HIJIENE OCULAR

4

EXÁMEN DE LA VISION

PRACTICADO

EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

(Capital de la República Argentina)

POR

P. F. ROBERTS

Miembro honorario del Círculo Médico Argentino
Médico-director del Consultorio Oftalmológico de la Sociedad de Beneficencia
Ex-alumno del ROYAL LONDON OPHTALMIC HOSPITAL
Miembro corresponsal de la Academia Imperial de Medicina de Rio Janeiro
Asociado estrangero de la Sociedad de Higiene de Paris; Médico oculista de varias sociedades estrangeras, etc., etc.

6232 SUJETOS EXAMINADOS

BUENOS AIRES

IMPRENTA DE PABLO E. CONI, ESPECIAL, PARA OBRAS

60 — CALLE ALSINA — 60

1882

HIJIENE OCULAR

EXÁMEN DE LA VISION

PRACTICADO

EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

(Capital de la República Argentina)

POR

P. F. ROBERTS

Miembro honorario del Círculo Médico Argentino
Médico-director del Consultorio Oftalmológico de la Sociedad de Beneficencia
Ex-alumno del Royal London Ophtalmic Hospital
Miembro corresponsal de la Academia Imperial de Medicina de Rio Janeiro
Asociado estrangero de la Sociedad de Higiene de Paris; Médico oculista de varias sociedades estrangeras, etc., etc.

6232 SUJETOS EXAMINADOS

BUENOS AIRES

IMPRENTA DE PABLO E. CONI, ESPECIAL PARA OBRAS

60 — CALLE ALSINA — 60

1882

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/b21633964

PREFACIO

De algunos años á esta parte, un punto importante de la hijiene viene preocupando á los hijienistas de la Europa y de la América del Norte — se refiere este al exámen de las facultades visuales en los niños de las escuelas, y el medio de preservarlos de las funestas consecuencias de la *scoliose* — no sabemos que hasta el presente se haya emprendido algun trabajo en este sentido en Sud-América.

En la quincuajésima tercera reunion anual de los sabios naturalistas y médicos alemanes, que tuvo lugar el 8 de Setiembre de 1880, fué confiado al eminente profesor de la Universidad de Breslau, H. Cohn, el dar una importante conferencia sobre este tema en la sesion general. Llamó la atencion de los sabios circunstantes los minuciosos estudios de este profesor y sus vistas alarmantes que repercutieron en varios centros civilizados, donde siguieron sucediéndose importantes estudios por el estilo.

A mediados del año próximo pasado, el ministro

de Instruccion Pública del Gobierno Francés, nombró una comision de varios profesores, encargada de buscar las causas de los progresos constantes de la miopía (una de las causas de la *scoliose*), entre otras cosas sobre el mismo tema. Esta comision, en la que figuraban la mayor parte de los oftalmologistas mas eminentes de Francia, se espidió con un luminoso informe á principios del corriente año.

Como deciamos, muy importantes trabajos han seguido sucediéndose, y es en vista de ellos, y despues de conversaciones con el óptico D. L. Schnabl y nuestro cólega ex-practicante mayor del Consultorio Oftalmologico Don Pedro Carrasco, que decidimos emprender con estos señores el trabajo cuya publicacion hacemos ahora, en el deseo de agregar un pequeño grano de arena mas al gran edificio ya mencionado.

Con el propósito espresado, nos apersonamos al Sr. Superitendente del C. N. de Educacion de quien obtuvimos la autorizacion respectiva, con la cual nos fué fácil la visita en las escuelas.

Hubiésemos deseado concretarnos á la publicacion de los cuadros tal cual han sido levantados, y ahorrarnos comentarios que puede hacerlos cada lector. Los números, como decia Pitágoras, son los mejores oradores, pero creemos que en el presente caso es necesario, en primer lugar, reducir los cuadros y ofrecerlos al lector con la mayor concision posible, y en segundo lugar ofrecer las deducciones que su estudio nos ha sugerido.

Hemos practicado el exámen de las facultades visuales en 6.232 individuos, repartidos así:

Alumnos (varones y mujeres).....	6.163
Maestras.....	16
Soldados (la mayor parte indios pertenecientes al 8° batallon de linea).....	53
TOTAL.....	6.232

Con esta regular suma de examinados nos consideramos autorizados á llamar la atencion de las autoridades, de los padres de familia y del público en general, sobre las condiciones desfavorables en que se encuentran los niños de las escuelas públicas en la Capital de la República. No existe aquí el temor de los progresos constantes de la miopía, que con justa razon alarma á los médicos de otros paises, sobretodo de la docta Alemania, pero en cambio los defectos por otras causas en el noble órgano de la vision han tomado en nuestros colegios proporciones tales que podrian creerse originados por una verdadera plaga social, que acarrea sérias contrariedades y largos padecimientos de los ojos, por contagio de los mismos niños en las escuelas llevado hasta el seno de lás familias.

Dudamos mucho que nuestra palabra fuese creida si no estuviese acompañada de los irrefutables datos que pasamos á indicar. En efecto, ¿quién puede creer que de seis mil y tantos niños examinados un 39,6 %, es decir, mas de la tercera parte estén enfermos de los ojos ó tengan algun defecto por enfermedades anteriores?

El mal no queda limitado á los niños de las escuelas, cada uno de estos, es una semilla que encuentra en su casa, por falta de precauciones, un terreno favorable para el desarrollo de la enfer-

medad por contagio — tratándose de la conjuntivitis granulosa por ejemplo — primeramente en los niños mas chicos y despues en sus padres y otras personas de la casa, entre las cuales no escapa el servicio, si entre este mismo no ha existido el orígen del contagio, como hemos tenido ocasion de observarlo algunas veces y como lo indicaremos mas adelante.

Permítasenos llamar la atencion desde luego sobre otro punto importante de nuestro trabajo. Con el deseo de que este sea hojeado tambien por otras personas y no esclusivamente por los médicos, vamos á precederlo de las nociones mas elementales de la refraccion del ojo humano y de la acomodacion que tan importante rol juegan en el fenómeno de la vision, dando lugar su ignorancia á que las personas mas ilustradas con quien nos hemos algunas veces encontrado y cambiado algunas esplicaciones sobre este tema, cometan errores lamentables, con desconocimiento de las nociones mas superficiales de óptica, al alcance de todo el mundo. Rogamos á los que no se hallen en estas condiciones disimulen su inutilidad pasando por alto los párrafos que á ella se refiere.

REFRACCION Y ACOMODACION

El ojo es considerado como un aparato de óptica — una cámara oscura — en el cual los rayos luminosos paralelos, que vienen de cierta distancia relativamente larga, paralelos aunque no en absoluto, forman foco en la retina, que se considera como el vidrio depulido de la cámara oscura donde se pinta la imágen invertida de un objeto exterior.

Si el vidrio depulido movible de la cámara oscura, está colocado en el mismo foco de la lente, la imágen del objeto exterior se pinta netamente sobre él.

Esta es la condicion *sine qua non* para que la vision de los objetos lejanos tenga lugar en el ojo, en su estado de reposo.

Para que la imágen del objeto exterior pueda pintarse netamente en el vidrio depulido de la cámara oscura, cuando el objeto se aproxima á esta, es necesario alejar el vidrio depulido de la lente que le sirve de aparato refringente, por esta ley de los focos conjugados: cuando un punto luminoso, la luz de una vela por ejemplo, se acerca á una lente biconvexa, la imágen pintada del otro lado se retira de la lente; y

vice-versa, si el punto luminoso se aleja, la imágen se acerca á la lente hasta colocarse en su foco, si son paralelos los rayos luminosos que del objeto emergen.

En el ojo, la retina, que constituye el vidrio depulido de la cámara oscura, no puede retirarse segun se acerquen mas ó menos los objetos exteriores, y sinembargo, la vision se produce netamente en el ojo normal, cualquiera que sea la distancia á que los objetos estén colocados. De donde se deduce que hay un aparato intrínseco en el ojo que cambia las condiciones de su fuerza refringente segun la posicion de los objetos que deseamos ver.

El ojo, pues, tiene una medida determinada, invariable para cada individuo en su completo desarrollo, en su diámetro ántero-posterior, que es para el ojo normal de 23 milímetros. Este ojo es llamado *emetrope* porque en su estado de reposo, puede ver los objetos á grandes distancias sin esfuerzo de su parte, sin la intervencion de esta fuerza particular que se llama *acomodacion*, que reemplaza al movimiento mayor ó menor del vidrio depulido en la cámara oscura, segun se acerque mas ó menos el objeto luminoso.

Esta facultad—la acomodacion—cambia las condiciones de refringencia del ojo, haciendo esta mas poderosa á medida que se acercan los objetos.

Ahora, pues, no todos los ojos tienen 23 milímetros en su diámetro ántero-posterior, unos tienen mas y otros tienen menos, es decir, unos están mas allá de la medida y otros mas adentro. Los primeros son llamados ojos *miopes*, debido á este síntoma que se observa frecuentemente en ellos, que juntando los pár-

pados para ver mejor á la distancia, *aparecen* como si guiñasen. El término técnico para mencionar estos ojos, es el de *braquimetropes,* llamándose braquimetropia el vicio de refraccion que ocasiona el defecto. Decimos vicio de refraccion, porque es á él y no á la longitud del órgano á que se refiere el nombre de braquimetrope; en efecto, braquimetrope significa mas acá de la medida, es decir, una medida menor de la necesaria, lo que no vendria bien si este nombre se refiriese á la longitud del órgano que casi siempre es mas larga. El nombre de braquimetrope es aplicado al ojo miope por su escesivo poder refringente que hace que los rayos luminosos paralelos ó que vienen del infinito formen foco antes de llegar á la retina, entrecruzándose á una mayor ó menor distancia de la membrana sensible, donde se pinta la imágen y á la cual solo llega á formarse una imágen confusa en tales condiciones.

No siempre es por un escesivo poder refringente que la imágen forma foco antes de llegar á la retina, y aun se diria que el poder refringente es casi invariable en todos los ojos, á pesar de los nombres con que los distinguimos, pues segun observaciones muy minuciosas de Hammer y Helmholtz, el índice de refraccion de los diferentes medios transparentes del ojo es casi invariable en todos los ojos humanos. Sin embargo, teniendo en vista que si el poder refringente en el ojo del miope, fuese menor de lo que es, y tanto menor cuanto mas largo fuese el diámetro ántero-posterior, la anomalía de refraccion no existiria, los rayos luminosos paralelos no se entrecruzarian antes de llegar á la retina sinó que formarian foco en ella; he aquí por cuya razon, el nombre de braquimetrope está bien

aplicado, es decir, el poder refringente es demasiado fuerte, está mas adentro de la medida que se necesita segun la longitud del órgano.

Los miopes son tambien llamados individuos de vista corta porque pueden ver muy bien á cortas distancias, pero son incapaces de ver á lo lejos, muchas veces por mayores esfuerzos que hagan sin la ayuda de lentes apropiados.

En cuanto á los ojos cortos llamados *hipermetropes,* tienen la propiedad de ver perfectamente de lejos y tambien de cerca, y es en casos determinados que la vista llega á ser defectuosa de cerca cuando no se corrije á tiempo el vicio de refraccion, con anteojos apropiados. Esta facultad que tienen los hipermetropes de ver perfectamente á largas distancias, les ha valido el calificativo de individuos de vista larga.

Como en el caso anterior, el nombre de hipermetrope que significa mas allá de la medida (de *hiper* mayor y *metropia* medida) se aplica al poder refringente, cuyo foco de rayos luminosos paralelos se forma mas allá de la retina, es decir, un poder refringente demasiado débil con relacion al diámetro ántero-posterior del ojo. Como se vé, pues, tanto en este caso como en el anterior la braquimetropía y la hipermetropía no deberian ser consideradas como anomalías de la refraccion sinó como defectos orgánicos que se refieren á la conformacion del órgano, en los cuales podrian distinguirse tres variedades:

1ª Ojos emetropes ó normales que tienen 23 milímetros en su diámetro ántero-posterior;

2ª Ojos miopes, ó de vista corta, cuyo diámetro ántero-posterior pasa de 23 milímetros y llega á veces hasta 35;

3ª Ojos hipermetropes, cuyo diámetro ántero-posterior es menor de 23 milímetros y tanto mas pequeño cuanto menos desarrollado se encuentra el órgano segun la edad de los individuos, pudiendo considerarse, segun los profesores Dres. Cohn y Emmert, como hipermotropes todos los ojos en la primera edad de la vida hasta los cinco y seis años. Los cálculos que hemos hecho por nuestra parte en los seis mil y tantos observados confirman esta opinion.

Antes de entrar á describir las causas de estos diferentes vicios de refraccion é indicar los medios de prevenirlas, para que con tiempo pueda evitarse su desarrollo, vamos á demorarnos un momento en enumerar los síntomas que cada uno de estos vicios de refraccion hacen esperimentar á los individuos que los llevan.

Los miopes, por lo general, sufren frecuentemente de dolores de cabeza, de constipaciones de vientre pertinaces y muchas veces de digestiones laboriosas. Se agachan mucho para leer ó escribir, comprimiendo de este modo las vísceras abdominales, favoreciendo el aflujo de sangre al cerebro por causa de la rémora de la sangre venosa en el torrente circulatorio. Por lo general, en estas condiciones las estremidades inferiores permanecen frias, por la lentitud de la circulacion en esta parte del cuerpo, debida á la causa que ya hemos indicado y que obra en sentido contrario para la cabeza.

La prescripcion de lentes en estos casos es de la mas alta importancia. Los miopes, por lo general, no necesitan lentes para leer ó escribir, y el uso diario de vidrios mal aconsejados puede traer

los mas funestos resultados en el órgano de la vision, acrecentando la afeccion que ocasiona el vicio de refraccion, que aparentemente se corrige. Obsérvese, pues, como regla general la proscripcion de lentes en los miopes para leer y escribir, los que solo pueden usarse con la prescripcion de un facultativo competente.

Como deciamos al principio de este trabajo, los progresos constantes de la miopia y el desarrollo tan general de ella en los niños de los colegios, á medida que entran en estudios superiores, ha alarmado á los higienistas de la Europa, siendo considerada por los oftalmologistas alemanes como una calamidad nacional. En el estudio de las causas de este vicio de refraccion de que hablaremos mas adelante se hallarán los medios que se han propuesto para combatirla.

No podemos menos que entrar en algunos comentarios sobre este fenómeno curioso, que sea tan corto el número de miopes que existe en nuestros examinados con relacion á todas las demas estadísticas que hemos visto. En otros términos: el número de miopes en nuestra estadística alcanza apenas á 263 en 6.163, ó sea 4.26 %, siendo así que en el Liceo de Lyon, segun la estadística del profesor Dor, la ultima que poseemos (de 1878), el número por ciento de miopes en 1.016 alumnos examinados, ó sea en 2.032 ojos es de 22,38 %.

En cuanto á otras estadísticas el número por ciento de miopes és muy variable, pero segun los autores que las comentan no se les debe otorgar todo el valor que se acuerda á una estadística, porque los exámenes practicados para determinar la re-

fraccion han sido deficientes. El cuadro adjunto que hemos tomado de Emmert (Berna 1877), y que hemos completado por nuestra parte con la estadística de Dor y la nuestra, mostrará para muchos de los examinados (pues en varias columnas el número de examinados, en cuanto á los resultados, están marcados con una interrogacion), lo que dejamos expuesto.

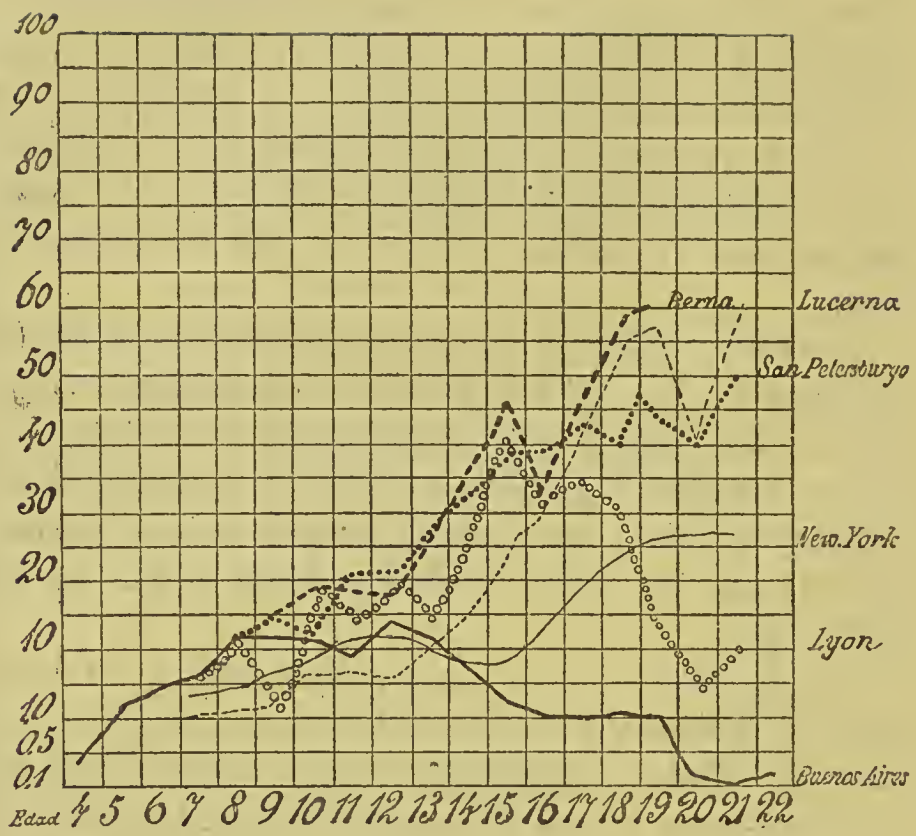
AUTORES	ÉPOCA DEL EXAMEN	NÚMERO DE EXAMINADOS	EMETROPES	MIOPES	HIPERMETROPES
			por 100	por 100	por 100
Ware, J.	1813	10.000	?	?	?
		1.300	?	?	?
		127	?	32 = 25.1	?
Schürmayer	1840	2.172	?	438 = 14.1	?
Szohalski	1848	7.277	?	? = 1.56	?
v. Jäger, Jun	1861	800	218 = 27.25	416 = 52.0	61 = 7.6
Rüete	1865	2.514	?	48 = 1.9	?
Reck	1865	2.250	?	?	?
Alexander	1866	869	?	?	?
Gärtner	1866	138	?	112 = 81.1	?
Cohn	1867	10.060	8.330 = 83.0	1.004 = 9.9	239 = 2.3
Thilenius, H.	1868	314	175 = 55.7	36 = 30.57	9 = 2.9
Schultz	1870	431	?	159 = 36.9	?
Erismann	1871	4.358	1.132 = 26.0	1.317 = 30.2	1.889 = 43.3
Cohn	1871	240	?	<*) 1.0	>*) 88.0**)
Maklakoff	1871	759	? = 63.5	? = 33.5	? = 3.0
Cohn	1872	361	187 = 52.0	125 = 35.0	25 = 7.0
Krüger	1873	203	? = 31.6	? = 34.5	? = 17.7
v. Hoffmann, H.	1873	1.227	? = 47.9	? = 20.0	? = 26.6
v. Reuss, A.	1873	409	? = 35.0	? = 41.8	? = 20.5
Ott u. Ritzmann	1874	122	55 = 45.1	42 = 34.4	7 = 5.7
Gayat	1874	1.588	?	52 = 3.3	108 = 6.8
Burgl	1874	179	? = 40.0	? = 49.2	?
Dor	1874	430	?	? = 29·07	? = 4.18
Callan, P. A.	1875	457	?	12 = 2.6	?
Pflüger, E	1875	529	?	112 = 21.2	?
Courard, Max	1876	1.518	? = 55.01	? = 32.97	? = 11.76
Pflüger, E.	1876	1.846	862 = 46	184 = 10	800 = 44
Dor (1)	1878	1.016	571 = 56.20	215 = 21.16	24 = 2.36
Roberts	1881	6.163	4.677 = 75.88	260 = 4.21	610 = 9.89
Id.	1881	53	32 = 60.37	1 = 1.88	14 = 26.41
TOTALES		59.710			

(1) Véase: le Dr. H. Dor, *Etude sur l'Hygiène oculaire au Lycée de Lyon.* Paris 1878. — *) menos que. — *) mas que. — **) Atropina.

Las cifras que se indican corresponden á los individuos examinados; considerando los ojos aisladamente, las cifras tienen un pequeño aumento, así las de los miopes es de 22,38 °/₀, debido á que en algunos examinados se encuentra al mismo tiempo que la miopia en un ojo, la emetropia en otro.

No están incluidos en la lista de los emetropes ninguno de los 445 examinados detenidamente por Dor, en los cuales hay ó un vicio de refraccion ó algun defecto en la córnea ó en otra parte del ojo, ó en su aparato muscular, lo que no se opone á que alguna de estas lesiones tenga lugar en ojos emetropes.

Considerando que la edad puede influir en el número de miopes, pues es sabido que á medida que se entra en edad la miopia que recien se manifestaba en la niñez se hace mas acentuada; y que algunas veces toman nacimiento en los mismos colegios segun los cálculos y estudios de varios profesores; habiendo algunos que han llegado á asegurar que antes de los cuatro años no existe la miopia en los niños; que cuando se nota despues de esta edad es porque ha tomado nacimiento á medida que el niño comienza á fijar su vista de cerca en los trabajos de lectura, escritura, etc; hemos levantado el siguiente cuadro, tomando de Dor las líneas que se refieren á las diferentes ciudades que figuran en él, correspondiendo la de Buenos Aires á nuestra estadística en la capital de la República.



Por este cuadro se vé que no es la edad la que marca el aumento de miopes, puesto que, la línea que es regularmente ascendente hasta los doce años comienza á decrecer desde esta edad con regularidad hasta los veinte y dos años.

Tampoco se podria creer que es la dedicacion á estudios superiores ó de mas asiduidad la que enjendra la miopía puesto que es de suponerse por regla general que los niños de mayor edad son los mas adelantados y los que cursan las clases superiores. Nótese bien que no pretendemos con estas reflexiones probar que la dedicacion á la lectura y escritura, sobre todo cuando no se observan las reglas de higiene necesarias, no sea una de las causas principales del crecido

número de miopes que se observa en los colegios; lo que buscamos es darnos cuenta de esta diferencia entre nuestra estadística y la de otros autores. Si la nuestra es favorable bajo este punto de vista, no tiene nada de que ser envidiada bajo otros y es tiempo de que se tomen medidas rigurosas, como se han tomado en otras partes sobre la miopía, sobre el crecidísimo número de otras lesiones que sobrevienen en los ojos de los alumnos que cursan las escuelas de la capital de la República (ignoramos si acontece otro tanto en las provincias de la República). Mas adelante cuando hablemos de las causas de la miopía volveremos sobre este punto.

Los síntomas que esperimentan los hipermetropes difieren de aquellos que esperimentan los míopes. Dan lugar en ocasiones á los temores mas infundados en personas de alguna edad, cuando á la hipermetropía que ha pasado desapercibida en la niñez ó con lijeros trastornos que se han atribuido á otras causas, ó en la pubertad, viene á agregarse la presbicia, anticipadamente á veces por un esceso de trabajo ó por causas debilitantes en ciertos individuos. Sucediendo entonces que los que la sufren se quejan de cefalalgias, neuralgías orbitarias, vahidos y mareos de cabeza desde que quieren contraerse á un trabajo asíduo en que tienen que fijar la vista de cerca y en ocasiones aun suspendiendo todo trabajo por un espasmo de la acomodacion de que el mismo facultativo que observa al paciente no puede en ocasiones darse cuenta. ¡Cuánto trabajo cuesta entonces convencer á estos sujetos que todos sus padecimientos dependen de un vicio de refraccion que necesita ser corregido y no de conjestiones al cerebro y de graves y profundos padecimientos

á que atribuyen esos síntomas á pesar de nuestras reiteradas seguridades de que tal cosa no existe!

Segun la opinion del profesor Emmert, todos los ojos nacen hipermetropes y se mantienen asi, la mayor parte, toda la vida. Juzga este autor que el estado de refraccion del ojo humano mas comun, es la hipermetropía, y considera casi en absoluto como normal el ojo hipermetrope. Establece para esto dos clases de hipermotropía: 1° la *hipermetropía aparente*, que seria el estado de refraccion que le permite al ojo ver á largas distancias empleando una parte de su acomodacion, esto es, tratándose de un ojo perfectamente desarrollado, de estructura normal y con dimensiones bien equilibradas (no indica cuales deben ser estas). Estos ojos tienen la facultad de ver á largas distancias con vidrios lijeramente convexos que neutralizan la acomodacion empleada. Esta hipermetropía es llamada normal, por Emmert, quien considera al ojo que la lleva como el estado de refraccion mas comun que se observa. 2° La *hipermotropia real*, nombre que debe reservarse para los ojos que han sufrido una falta de desarrollo, ojos demasiado cortos, lo que constituye un verdadero defecto y un vicio de refraccion.

En los niños en quienes el poder de acomodacion se ejerce en alto grado, los síntomas á que dá lugar este estado de escasez en el poder refringente, se manifiestan tambien pero bajo otros fenómenos. Los niños acusan dificultad para leer durante largo tiempo, se ven obligados á suspender la lectura para frotarse los ojos, con lo cual esperimentan cierto alivio, encontrándose aptos en seguida para comenzar la lectura que tienen que interrumpir despues de un

tiempo mas corto que el anterior, á medida que el trabajo ha durado mas tiempo y que los ojos se encuentran mas fatigados. El cansancio de la vista, hace que las letras se confundan unas con otras, apareciendo las líneas escritas como renglones gruesos de tinta, marcados sobre un papel, paralelos entre si. Cuando á pesar de estos síntomas, que acusan los niños, que no son creidos por sus padres ó profesores, quienes los atribuyen á holgazanería en aquellos, vienen á manifestarse otros síntomas, ya no es posible dudar sobre la existencia de un estado anormal en los ojos de estos niños. La frecuencia de frotarse los ojos muchas veces con las manos con tinta y con el descuido que lo hace una criatura, irrita estos órganos y trae conjuntivitis y despues catarros que cuesta trabajo curar, sobre todo cuando no se atiende la causa que los ha originado. En ocasiones, los ojos asi irritados se hacen el asiento de diversas enfermedades que se propagan por contagio de los otros niños, ya sirviéndose de objetos que á estos pertenecen ó bien sea por el aire y por tantos medios que es difícil detallar pero que existen en la vida íntima y familiar que se observa entre los colegiales.

Sucede tambien que en vez de ser una irritacion la que sobreviene como consecuencia de este vicio de refraccion, es el aparato muscular extrínseco del ojo el que se resiente, segun pasamos á esplicarlo.

Es un hecho observado que el fenómeno de la acomodacion es sinérgico con el de la convergencia de las líneas visuales, esto es, que para una mayor acomodacion en cada ojo se sigue simultáneamente una mayor convergencia del ojo que está en relacion con

el objeto que se mira, sin cuyo requisito no existiria la fusion de las imágenes para que la vision binocular tuviese lugar sin entorpecimiento. De manera que á medida que se acercan los ojos á un objeto, los dos órganos convergen hácia él ejerciéndose la acomodacion en cada uno de ellos en proporciones iguales y en relacion, repetimos, con la convergencia de las líneas visuales. En los emetropes, la acomodacion no tiene lugar para la vision de lejos y asi se esplica que los ojos sean dirijidos paralelamente, por decirlo asi, con relacion á sus líneas visuales, cuando miramos á largas distancias. En el hipermetrope no sucede asi, aun para la vista de lejos, la acomodacion se ejerce en mayor ó menor grado segun el mayor ó menor vicio de refraccion que existe, sucediendo entonces en ciertos casos que la convergencia, que no se necesita para la vista de lejos, siga á la acomodacion y que entonces sea un solo ojo el que ve mientras que el otro se desvía hácia adentro, constituyendo el defecto que se llama *Estrabismo convergente.*

Es muy raro que se observe este en hipermetropes de un grado ínfimo, y cuando llega á observarse lo es solo en cierto momento, sobre todo cuando el niño quiere ver de cerca, constituyendo el *Estrabismo convergente periódico*, porque si bien puede el sujeto prescindir del desequilibrio, por un trabajo inconsciente, en que relaja la accion de los rectos internos independizando la fuerza de la acomodacion; cuando trata de mirar de cerca, no podria conseguirlo y el estrabismo que ha comenzado por ser periódico se hace permanente.

Si con tiempo se han prescrito los lentes apropiados, no solo se evita este defecto, sinó que se preserva los

ojos de otros trastornos que son de interés vital precaver. En efecto, la vision en el ojo desviado que al principio solo se altera lijeramente, continúa haciéndose cada dia mas defectuosa hasta que llega un momento en que si no se pierde del todo se borra hasta el punto de ser imposible la lectura, sobreviniendo lo que se llama una *ambliopia por falta de uso*. Cuando el ojo hace tiempo que ha permanecido así desviado, pierde la propiedad de ver mejor, como acontece en los ojos normales, en la direccion de la línea visual, otras partes de la retina permanecen todavia sensibles en mayor grado que aquella que corresponde á la línea visual, sobreviniendo entonces *la vision excéntrica*, esto es, el ojo parece que se dirijiese á otro punto que aquel que quiere uno ver.

Cuando se ha pasado la niñez, es muy raro que en la pubertad sobrevenga el estrabismo, porque ya entonces fortaleciéndose cada vez mas el aparato motor del ojo y por otra parte disminuyendo la hipermetropía por el desarrollo mayor del órgano, no es fácil que el fenómeno tenga lugar si no se ha manifestado desde un principio, pero en cambio sobrevienen otros trastornos de que ya hemos hablado y en los que no está demas insistir aun.

Como ejemplo de lo que acontece en estos casos, citaremos lo que nos ha pasado con un enfermo de nuestra clínica últimamente. Se trataba de un señor, empleado del Banco de la Provincia, que segun lo que nos refirió venía sufriendo de mucho tiempo atrás de trastornos en su salud que habian sido atribuidos por varios facultativos que lo habian asistido á congestiones encefálicas. Acusaba, como síntomas predominantes, la existencia de vértigos en ocasiones y

de vahidos y mareos de cabeza mas frecuentemente, que le obligaban á suspender su trabajo. A veces sobrevenian estos despues de un cansancio de la vista por escesivo trabajo de lectura, escritura, etc, y otras sin poder relacionarlos con esta causa. Por parte de los ojos esperimentaba frecuentemente cansancio, tension, irritacion, á veces oscuridad en la vista, que le obligaban á suspender su trabajo para continuarlo despues de un momento de reposo, fenómenos que venian repitiéndose de mucho tiempo atrás y acentuándose cada vez mas. El exámen oftalmoscópico nos reveló la existencia de una hipermetropía en suficiente grado para atribuirse á ella los fenómenos de astenopía acomodativa que esperimentaba este señor. El exámen con los lentes de las escalas confirmó este diagnóstico, revelando al mismo tiempo la existencia de un astigmatismo hipermetrópico en ambos ojos, cuya correccion daba para el O. D. V= $^1/_2$ y para el O. I. V= $^2/_3$. Sin correccion y bajo la accion de la atropina la vision era de $^1/_8$ para el O. D. y de $^1/_6$ para el O. I. Debemos advertir que antes de la accion de la atropina, la agudeza visual era para cada ojo diferente de lo que se observó despues de la accion del midriático, existia para el O. O. V= $^2/_3$ y para el O. I V= $^1/_2$, fenómeno al cual no debe dársele un valor absoluto teniendo en vista las diferencias que pueden depender de la mayor ó menor accion del colirio segun la mayor ó menor absorcion del medicamento en cada ojo.

Bien, pues, á pesar de la resistencia del enfermo en admitirnos las esplicaciones que le dábamos para convencerlo que todos sus padecimientos eran dependientes del estado de sus ojos, no vacilamos en

prescribirle lentes apropiados y asegurarle, aun despues de habérsenos presentado en el estudio para decirnos que no obstante los lentes prescriptos esperimentaba los mismos síntomas, que todo habia de desaparecer y podria volver nuevamente á su trabajo interrumpido, con la seguridad que conservaria la vista y curaria de sus actuales padecimientos.

El hecho de que hubiesen vuelto á manifestarse los mismos síntomas de antes á pesar del empleo de los lentes, lo atribuimos á que habiendo cesado la accion de la atropina el músculo de la acomodacion habia vuelto á entrar en un estado de tension permanente constituyendo un espasmo de la acomodacion que es necesario combatir con la aplicacion por algun tiempo del colirio de atropina.

No es la primer vez que se nos han presentado casos análogos y hubiesemos vacilado sobre el valor de nuestras convicciones y estudios sobre la materia si no hubiese venido en nuestra ayuda la esperiencia de muchos otros casos, que acusando los mismos síntomas, hemos tratado siempre del mismo modo.

Citaremos uno mas de estos casos, en corroboracion de lo que afirmamos, el cual fué referido en la *Revista Médico Quirúrgica* hace algun tiempo. Se trataba entonces de una hipermetropía alta en un jóven de veinte y tantos años en quien se habia manifestado como complicacion una blefaritis ciliar, conjuntamente con los síntomas de astenopía acomodativa que produce la hipermetropía cuando no es correjida. La prescripcion de lentes en este caso era necesaria para toda distancia, mucho mas, se comprende, para todo trabajo de cerca, la lectura, escritura, etc. Ya esto solo, tener que llevar lentes permanentemente,

es algo que contraría á un jóven, tanto mas cuanto que haciéndose bien la vision de léjos alega el enfermo no necesitarlos y aun aduce razones que no tienen fundamento, pero que cuestan rebatir, porque hay que entrar en esplicaciones sobre materias á que generalmente son ajenos los que no hacen de este punto un estudio especial. Esto es lo que sucedió con aquel cuya historia relatamos. Sin embargo, prestándose á usar lentes como se los indicábamos no tardó en presentarse en el estudio repetidas veces para manifestarnos que si bien los lentes lo aliviaban para la vision de cerca le causaban incomodidad llevándolos de diario. Induciéndolo nuevamente á que siguiese al pié de la letra nuestras observaciones lo perdimos de vista durante algun tiempo, hasta que incidentalmente encontrándolo un dia de anteojos tuvo que confesarnos que habiendo seguido nuestros consejos se hallaba en la actualidad muy bien curado de su blefaritis y sin esperimentar los síntomas de cansancio á la vista que antes sufria cuando aplicaba sus ojos por algun tiempo á la lectura ó escritura.

Entrando ahora al estudio de las causas de estos vicios de refraccion, estudio tanto mas importante cuanto que él puede guiarnos en el medio sinó de curar radicalmente aquellos, cuando existen, al menos evitar los efectos nocivos que pueden ocasionar, y, lo que es mas importante precaver á los ojos de que tomen en ellos nacimiento con la observancia de una higiene rigurosa en el caso de que el vicio de refraccion no exista de antemano. Se presenta desde luego este punto importante de discusion, á saber, si el ojo emetrope que ha sido considerado hasta ahora como mas comun y como tipo del ojo normal,

lo es en efecto. Segun hemos manifestado mas arriba, el profesor Emmert, basándose en estudios propios y de otros autores, ha llegado á la conclusion de que la hipermetropía es el estado de refraccion mas comun, siendo el ojo hipermetrope en cierto grado el que debia considerarse como tipo del ojo normal.

Respetando las juiciosas consideraciones de este profesor y nuestras propias esperiencias, no podemos menos que convenir en que la hipermetropía es un estado mas comun de lo que generalmente se ha supuesto, esto es, si consideramos como hipermetrope todo ojo que puede neutralizar para la vision á la distancia el efecto de los vídrios lijeramente biconvexos, ó bien sea todos aquellos ojos que revelan con el ensayo comun de los lentes y las escalas, que están con un lijero defecto de refringencia. Aun podria irse mas léjos en este sentido hasta el punto de asegurar *a priori* que todos los ojos nacen hipermetropes. El tiempo nos ha faltado para completar nuestras esperiencias en este sentido, no hemos podido llevar á cabo la idea que nos habiamos propuesto de determinar la refraccion en los párvulos de la Casa de Expósitos.

Se comprende desde luego sin dificultad que el ojo antes de llegar á su perfecto desarrollo debe poseer un poder refringente en todo caso menor que mayor hasta la época de su completo desarrollo. Para que esto no sucediese así seria necesario que el poder refringente, ó en otros términos, que el índice de refraccion de los medios transparentes fuese mayor en el recien nacido y que fuese disminuyendo á medida que el ojo iba aumentando de volúmen, solo de este modo podia concebirse al ojo emetrope en todas

las épocas de la vida. Existe, por otra parte, este hecho de observacion: que ojos que nacen hipermetropes ó en los que se observa la hipermetropia en lijero grado, cambian de refraccion haciéndose emetropes.

Es en vista de estas razones que nos ha parecido no pertinente considerar el ojo hipermetrope como tipo del ojo normal, porque aun admitiendo fuese la hipermetropía el estado de refraccion mas comun en absoluto, conviene tener presente que no se debe incluir en ese número á los niños menores de 5 ó 6 años en quienes, como hemos dicho, el órgano está en su desarrollo, pues un gran número que se tomaria entonces por hipermetropes se hallarian emetropes á los dos ó tres años despues.

Un punto importante en el estudio de estos vicios de refraccion es el que se refiere á las causas que los producen, cuyo conocimiento nos pondria en camino de evitar sus funestas consecuencias. Respecto á la miopía se ha supuesto siempre que la heredad fuese sinó la causa principal de su produccion al menos predisponente. Se tiene casi por regla general que de padres miopes, nacen hijos miopes. Emmert participa de esta idea. Para el profesor Dor, la miopía existe mas ó menos segun las razas. Esta opinion manifestada en una de sus estadísticas, en 1874, ha sido modificada despues. Los demas autores comparten mas ó menos estas ideas. El menor número rechaza en absoluto la idea de que tal cosa pueda suceder. Por nuestra parte poco podemos decir al respecto. Pocos son los miopes que figuran en nuestras estadísticas, en los que hemos hallado generalmente hijos de estranjeros; no se ha podido saber

con propiedad si sus padres eran miopes. Como se ha visto por el cuadro de la página 16 nuestra línea de miopes solo pasa á la de New-York y Lyon, en los examinados hasta la edad de doce años, siendo inferior en esta edad á las que representan á Berna, Lucerna y San Petersburgo; siendo mucho inferior á partir de esta edad para las cinco ciudades mencionadas.

Existiendo por otra parte el hecho evidente de que no son condiciones mejores de higiene escolar las que favorecen nuestra estadística, en lo que respecta al corto número de miopes, pues segun tendremos ocasion de demostrarlo mas adelante, nuestros colegios se hallan en pésimas condiciones de higiene, nos vemos forzados á atribuir á otra causa que á esta la produccion de la miopía.

Mucho se ha criticado al ilustre profesor de Holanda Dr. Donders, sobre todo por los oftalmologistas franceses, que haya pretendido relacionar la existencia del número de miopes en una ciudad, con el grado de su instruccion, pretendiendo probar por este medio que cuanto mayor es el número de miopes en una nacion, mayor es su instruccion y mas difundida la enseñanza, llegando por último á la conclusion curiosa que siendo la Alemania la que poseia mayor número de miopes, de las naciones conocidas, era tambien, la nacion mas ilustrada en sus masas.

El profesor Javal ha combatido estas ideas en luminosos artículos sobre la «Fisiología de la lectura», en los que se ha empeñado en probar el rol que juegan en la produccion de la miopía los malos caractéres de impresion en general, y en particular por lo que respecta á la miopía en Alemania, la forma especial de caracteres de lectura y escritura en esta nacion.

En cuanto á la hipermetropía, no hay duda para Emmert que la herencia juega un rol importante, dice asi, página 55 de su opúsculo *Des troubles fonctionnels de l'œil humain,* Berna, 1877: «Es cierto que la hipermetropía real se trasmite muy fácilmente del padre, de la madre ó de los dos conjuntamente, sobre uno, muchos ó todos los hijos nacidos de los mismos padres. Muy á menudo he tenido ocasion de examinar el estado de refraccion de los ojos de padres cuyos hijos eran hipermetropes y muy á menudo he hallado no solo la hipermetropía, sinó aun el mismo grado de hipermetropía. »

Nosotros no podemos decir otro tanto, hemos hallado con frecuencia la hipermetropía en personas cuyos hijos han sido reconocidos hipermetropes en nuestra clínica, pero muchas veces tambien hemos hallado niños hipermetropes, aun en alto grado, nacidos de padres emetropes, lo cual vendria á confirmar hasta cierto punto la idea, que siendo emetropes en el momento del exámen han podido ser hipermetropes en su niñez, habiéndose cambiado el estado de refraccion á medida que dichos ojos adquirian su completo desarrollo.

EXÁMEN DE LOS OJOS

Sorprende el número crecido de enfermedades del ojo y de sus anexos que figuran en nuestros cuadros. En 6163 examinados, existen 2455, lo que dá 39.83 %; no conocemos ninguna estadística de exámenes, en los niños de las escuelas, que dé una cifra tan crecida de enfermos ó defectuosos. Dor, es el único de los autores segun vemos, que haya levantado un cuadro con este objeto, en el cual figuran tambien los vicios de refraccion, existiendo para 1016 alumnos, 445 que han sido sometidos á un exámen especial, en los cuales se ha hallado ó un vicio de refraccion, ó una lesion del ojo, ó un defecto en su aparato muscular. No figura en este cuadro una sola enfermedad aguda. Estas cifras en la estadística de Dor, darian 43.79 %. Escluyendo en este cuadro el número de vicios de refraccion, que es de 405, solo quedan 67, lo que dá una proporcion de 6,5 % que contrasta con nuestra estadística que es de 39.83 %, en la cual están incluidos tambien los vicios de refraccion no por el estado de la refraccion sinó por las enfermedades ó defectos que acompañan á aquellos.

Existiendo estas enfermedades en ojos emetropes, ó conjuntamente con algun vicio de refraccion, hemos levantado el siguiente cuadro para ver si podiamos relacionar con algun estado determinado del ojo, ciertas enfermedades, y qué relacion de frecuencia podrian estas tener segun la edad de los examinados con los diferentes estados de refraccion del ojo.

Con este objeto hemos formado seis divisiones que corresponden, la primera á los niños de 4 á 7 años, la segunda de 8 á 10, la tercera de 11 á 13, la cuarta de 14 á 16, la quinta de 17 á 19, y la sexta de 20 á 22. En cada una de estas divisiones existen tres casillas que corresponden á los tres estados de refraccion, la emetropía, la miopía y la hipermetropía. Cada una de estas casillas están divididas en dos, la primera para el ojo derecho y la segunda para el ojo izquierdo.

El número de sujetos sometidos al exámen es como sigue:

Alumnos examinados.....	6.163
Maestras »	16
Soldados »	53
Varones.....	2.852
Mujeres	3.311
Maestras	16
Soldados	53
Emetropes.....	4.715
Miopes	266
Hipermetropes.....	626
Anisométropes	532
Astigmáticos	93

Varones

Emetropes.....	2.146
Miopes	119
Hipermetropes.....	665
Anisometropes.....	246
Astigmáticos.....	31

Mujeres

Emetropes	2.531
Miopes	143
Hipermetropes	345
Anisometropes	278
Astigmáticas	59

Maestras

Emetropes	6
Miopes	3
Hipermetropes	2
Anisometropes	2
Astigmáticas	3

Soldados

Emetropes	32
Miopes	1
Hipermetropes	14
Anisometropes	6

ENFERMOS

Varones	918
Mujeres	1.537
Maestras	4
Soldados	9

Varones

Emetropes	747
Miopes	49
Hipermetropes	122

Mujeres

Emetropes	1.214
Miopes	123
Hipermetropes	200

Maestras

Emetropes	2
Hipermetropes	2

Soldados

Emetropes	6
Hipermetropes	9

Cuadro de enfermedades y lesiones del o

AFECCIONES	4 Á 7 AÑOS						8 Á 10		
	E.		M.		H.		E.		M
	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.
Conjuntivitis folicular	410	403	29	25	68	76	564	552	48
Conjuntivitis simple y conjuntivitis catarral	9	7	—	—	1	3	3	3	—
Conjuntivitis granulosa	19	19	1	—	3	4	28	29	4
Conjuntivitis flictenular y escrofulosa	5	5	—	—	—	—	4	3	—
Berruga de la conjuntiva	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Pterigion	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blefaritis ciliar	68	67	2	—	17	18	96	95	7
» ulcerosa	6	6	—	—	—	—	5	3	—
Estrechez de las hendiduras palpebrales	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diviesos de los párpados	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Madarosis	—	—	—	—	—	—	2	3	1
Eczemas	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ptosis	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Simblefaron	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Berruga del parpado	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ectropion	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Equimosis	—	—	—	—	—	—	2	1	—
Blefarofimosis	1	—	—	—	—	—	1	1	—
Nœvus	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Queratítis escrofulosa	1	1	—	—	—	—	—	—	—
» intersticial	1	—	—	—	—	—	1	1	—
Ulceras	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Cuerpos estraños de la córnea	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leucomas	4	2	—	—	1	—	5	4	—
Nubéculas	4	4	—	—	—	—	10	4	2
Nefelios	6	2	—	—	1	1	4	7	—
Estafilomas	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Dacriocistitis crónica	1	—	—	—	—	—	2	1	—
Fístula lagrimal	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Catarata nuclear	1	1	—	—	—	—	—	—	—
» polar	—	—	—	—	—	—	1	—	—
» traumática	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Afaquia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Estrabismo convergente monocular	7	3	—	—	4	7	4	7	1
» convergente alterno	4	2	—	—	6	6	4	4	2
» convergente periódico	1	—	—	—	2	—	1	—	—
» divergente	—	1	—	—	—	—	—	—	—
» divergente alterno	—	—	—	—	—	—	—	—	1
» divergente periódico	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» por paralísis del recto interno	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nistagmus	1	1	—	—	—	—	1	—	—
Microftalmos	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ambliopias	1	1	—	—	—	—	5	8	1
Mancha esclerotical	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Astenopia acomodativa	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Tisis del ojo	—	—	—	—	—	—	—	1	—

n los diversos estados de la refraccion

3 AÑOS				14 Á 16 AÑOS						17 Á 19 AÑOS						20 Á 22 AÑOS					
M.		H.		E.		M.		H.		E.		M.		H.		E.		M.		H.	
l.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.	o.d.	o.i.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	39	32	36	60	56	16	17	8	10	14	13	6	6	4	5	1	1	1	—	1	2
—	1	—	—	5	6	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
2	3	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	1	—
7	14	11	7	14	14	4	2	2	4	1	3	—	—	2	—	1	1	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	3	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	2	3	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

El estudio de este cuadro puede sernos de gran utilidad. Llama la atencion el número crecido de conjuntivitis foliculares que se observan en los niños. Se podria decir sin exageracion que casi no hay ojo en los niños que frecuentan las escuelas del estado en Buenos Aires, que esté completamente sano, esto que parece paradoja, y que no vacilamos en decirlo á pesar de la alarma que puede despertar en los padres de familia, puede probarse por los números que figuran en nuestros cuadros estadísticos.

La enfermedad que mencionamos como conjuntivitis folicular, consiste en una hiperemia mas ó menos pronunciada de las conjuntivas de los parpados con infarto de los folículos mucosos de los fondos de sacos inferiores. Hemos establecido para esta enfermedad, tres grados distintos, como division mas bien escolástica que real, pues muchas veces nos ha costado trabajo distinguirlos á nosotros mismos que hemos hecho la division, pues solo se distingue un grado de otro por el mayor ó menor desarrollo de la afeccion, comenzando por el primer grado con los síntomas que hemos mencionado; siguiendo el segundo grado, en que el espesor de la mucosa aumenta, desapareciendo las arborizaciones vasculares y presentando la conjuntiva un aspecto rojo uniforme; anunciándose el tercer grado por una complicacion catarral. Todo esto puede pasarse en el párpado inferior sin que la conjuntiva del párpado superior haya comenzado muchas veces á afectarse. Cuando el párpado superior ó mas bien su conjuntiva se halla afectada, es necesario desconfiar de la existencia de las granulaciones que en oca-

siones se distinguen fácilmente sobre la conjuntiva del párpado superior sobre el cartilago tarso.

Sabemos perfectamente que esta opinion se presta á ser refutada por lo que respecta al nacimiento de las granulaciones en casos de simples conjuntivitis foliculares. No queremos decir que la conjuntivitis folicular pueda dar nacimiento á la conjuntivitis granulosa, solo mencionamos un hecho de observacion. Sobre lo que no tenemos duda es sobre esto: que muy frecuentemente á la conjuntivitis folicular, ó, en otros términos, al infarto de los folículos mucosos del fondo de saco inferior, cuando ha sido desatendido, sobrevienen otras complicaciones, siendo una de las peores las granulaciones. ¿Sucede lo que algunos autores creen, que las granulaciones en su período inicial se manifiestan con el infarto de los folículos mucosos de la conjuntiva? O bien, ¿es la conjuntivitis folicular un terreno propicio para el desarrollo de las granulaciones, que generalmente se contraen por contagio?

No es nuestro ánimo responder á estas preguntas ni creemos tampoco pertinente hacerlo. Tenemos ideas al respecto que ya hemos manifestado antes de ahora.

En presencia de lo que creemos poder llamar una calamidad social, nuestro objeto principal debe propender á buscar los medios seguros para contrarestarla huyendo engolfarnos en discusiones teóricas é hipótesis sobre la patogenia de un mal que amenaza hacerse epidémico.

Si alguien desconfia de esta aseveracion, á saber que casi todos los niños de las escuelas sufren de los ojos en mayor ó menor grado, lo invitamos á que visite cualquiera de los colegios que hemos examinado y que tome al acaso diez niños en los que de seguro

encontrará á lo menos tres ó cuatro con algun sufrimiento de los ojos y para el resto se hallará uno mas de una vez perplejo si debeinscribirlos como ojos perfectamente sanos.

La relacion de la conjuntivitis folicular con cada uno de los tres estados de refraccion puede calcularse fácilmente. Para los ojos emetropes es de un 29.02 %; para los hipermetropes es de 30.03 %; y para los miopes es de 51.12 %. Como se vé, pues, son los ojos miopes los mas propensos á contraer esta enfermedad, pues mas de la mitad de ellos la padecen.

Despues de la conjuntivitis folicular, viene la conjuntivitis simple y catarral que aunque representada por un corto número de casos con relacion á la primera, es sin embargo demasiado frecuente teniendo en vista que es una enfermedad aguda con síntomas visibles á la simple vista de todos; lo que no sucede la mayor parte de las veces con la conjuntivitis folicular, lo que induce á los padres de familia, con raras escepciones á que retengan los niños enfermos en sus casas. El corto número del cuadro, que sin embargo llega á 50, muestra la indolencia de algunos padres de familia, que á pesar de ver sus hijos enfermos los mandan á la escuela contando de antemano con la tolerancia perjudicial de los preceptores y la falta de reglamentacion al respecto.

Entra en seguida la conjuntivitis granulosa, enfermedad que se observa con bastante frecuencia, pues aunque solo figuran 150 casos en el cuadro, el número debe ser mayor pues muchos enfermos de diagnóstico dudoso hemos preferido colocarlos entre las conjuntivitis foliculares; en primer lugar, por no despertar una alarma infundada entre las familias

que ya principian á penetrarse de la gravedad de esta enfermedad y en segundo lugar porque en los casos de conjuntivitis granulosa, hemos aconsejado á los preceptores no recibiesen los niños en el colegio por temor del contagio con los otros niños, mientras que en los casos de conjuntivitis folicular, hemos prescripto algunos colirios y medios sencillos de curacion, con cuyo empleo despues de algunos dias ó bien prescribiendo los lentes apropiados en los casos de refraccion, los niños se encuentran bien despues de poco tiempo.

Creemos conveniente señalar aquí el medio de que frecuentemente nos servimos para combatir la conjuntivitis folicular en su período inicial. Desde que aparece el infarto de los folículos mucosos en el fondo de saco inferior, instilamos una gota de láudano en cada ojo una vez al dia. Las primeras gotas causan algun ardor é incomodidad que pasa pronto lavando los ojos con un poco de agua. Si despues de 10 ó 12 instalaciones no han desaparecido aquellas abandonamos este medio para tratar la conjuntivitis con los colirios comunes.

Llama la atencion que despues de los 13 años no se haya observado la conjuntivitis granulosa en los niños de las escuelas, observándose con mas frecuencia de los 4 á 10 años, lo que tiende á probar que mucho debe atribuirse al abandono propio de la edad y poco cuidado de los padres la propagacion de esta enfermedad en los niños, pues se comprende que llegados estos á cierta edad se hacen mas cuidadosos de su persona y por otra parte comienzan á comprender la necesidad en que están de tener buena su vista para poderse dedicar á las tareas del estudio y reclamar

los cuidados del facultativo en los casos en que la vista les es deficiente.

La conjuntivitis flictenular y escrofulosa solo se observa en 19 alumnos, siendo así que son estos los enfermos que mas frecuentan nuestra clínica. La esplicacion que nos hemos dado sobre este punto es, que siendo una enfermedad de los ojos cuyo desarrollo es rápido y hasta cierto punto alarmante para las familias que ven aparecer en los ojos de los niños de un dia para otro una flictena sobre una mancha roja, retienen á aquellos en sus casas, consultando ó no al facultativo, hasta que ven desaparecer la enfermedad que es de una marcha rápida, dejando como resultado final una mancha en la córnea, si esta membrana ha sido la afectada y ha sido mal tratada la afeccion.

Viene en seguida la blefaritis ciliar que ocupa se puede decir el segundo órden en cuanto á la frecuencia en el cuadro. La proporcion total es nada menos que de 5.45 °/₀ ó sea 680 ojos enfermos con blefaritis para 6,232 individuos.

Buscando la proporcion de esta enfermedad en los diferentes estados de refraccion, se halla que para los emetropes es de 5.64 °/₀; para los hipermetropes es de 7.66 °/₀; y para los miopes es de 9.58 °/₀.

Antes de buscar esta relacion, si se nos hubiese preguntado en qué estado de la refraccion se encuentra con mas frecuencia la blefaritis ciliar, hubiesemos respondido que en la hipermetropia; no solo porque es un hecho de observacion que consignan los autores, sinó tambien porque teóricamente se esplica uno fácilmente cómo la astenopia acomodativa que se observa en los hipermetropes puede acarrear irritaciones al ojo y á los párpados que terminan por una ble-

faritis crónica. Sin embargo, esta idea que teniamos antes, sujerida por lecturas, ha venido despues hasta cierto punto nuestra práctica á reemplazarla, pero no en suficiente grado para que olvidasemos aquellas primeras nociones; ha sido necesario que despues de reflexionar sobre esto hayamos recordado que frecuentemente nos ha sucedido encontrar enfermos con blefaritis ciliar en ojos emetropes ó miopes siendo así que *á priori* habiamos pensado que se trataba de casos de hipermetropia.

No nos esplicamos por que razon puedan dar los miopes una cifra de blefaritis mayor que los otros estados de refraccion. He aquí pues ya dos afecciones, la conjuntivitis folicular y la blefaritis ciliar, que se observan con mas frecuencia que en los demás en este estado de refraccion que se llama miopía.

Considerada la miopía como un estado patológico del ojo, segun sucede algunas veces, lo que no acontece con la hipermetropía sinó por las complicaciones que puede acarrear, se esplicaria perfectamente que los miopes estuviesen mas espuestos que los otros estados de refraccion á contraer diversas afecciones del órgano mismo ó de sus anexos.

Considerando el corto número de enfermedades que traen otras estadísticas de inspeccion médica en las escuelas, hasta el punto que la mayor parte de ellas no mencionan enfermedades de los ojos, limitándose esclusivamente á la enumeracion de los diferentes estados de refraccion, siendo la miopía casi la única que ha merecido llamar la atencion por su frecuencia y funestos resultados en su desarrollo; pensamos en un principio que quizá existiese un

antagonismo entre las enfermedades externas del ojo y las del fondo de este órgano. El cálculo á que arriba nos referimos ha venido á sacarnos de este error. Hé aquí como basabamos nuestras reflexiones: deciamos, si en las estadísticas que tenemos á la vista no se menciona enfermedades en los ojos ni defectos de este órgano, es porque no existen ó están en tan corto número que no han merecido ser mencionadas. La atencion de los autores ha sido dirijida principalmente con razon á la enumeracion de los casos de miopía observados con tanta frecuencia y en tan alto grado hasta constituir un padecimiento de las membranas internas (esclero-coroiditis posterior) del fondo del ojo; si en la estadística que nos ocupa no existen sinó raros casos de miopía media ó muy raros ó ningunos de miopía progresiva, es porque debe existir una causa que propenda al desarrollo de determinadas enfermedades que se acentúan hácia la parte externa del órgano en vez de dirijirse hácia adentro. No estamos aun en aptitud de poder determinar cual sea esta, sin embargo si se admitiese el antagonismo entre las enfermedades externas é internas del ojo, podriamos enumerar las causas que en nuestra opinion favorecen las enfermedades externas del ojo en esta ciudad y asi se esplicaria que siendo estas numerosas y evidentes han podido favorecer el desarrollo de tantas enfermedades externas, conservándose el ojo, en cuanto á sus dimensiones, por lo que respecta á la refraccion, emetrope por lo general; frecuentemente hipermetrope si consideramos al ojo en el niño antes de su perfecto desarrollo, para hacerse despues emetrope; y por último, muy raras veces miope.

Entre estas causas debe citarse en primera línea para el desarrollo de la conjuntivitis simple y catarral, la naturaleza del terreno en que está levantada esta ciudad, siendo un terreno de aluvion, poco firme, permite la formacion de un polvo muy fino que levanta el viento con facilidad, lo que tambien es favorecido por los malos empedrados, no concibiéndose ninguno peor que el antiguo que es casi imposible mantenerlo limpio por el barrido. Este polvo de que está cargado el aire en nuestras calles, en los dias aun de poco viento, es fatal para los ojos, por la irritacion que causa. La esposicion por varios dias seguidos de mucho viento, á la influencia perjudicial de él desarrolla la afeccion con mas ó menos fuerza. Dificilmente están libres de contraer esta enfermedad los que trabajan en frutos del pais en las plazas del 11 de Setiembre y Constitucion.

Se agrega tambien á esta causa, sinó para producir el mal, para agravarlo cuando ya se ha iniciado, la existencia de un sol ardiente que se refleja en las paredes blanqueadas de nuestros edificios y que hieren el órgano de la vision con una intensidad que solo puede soportar el ojo en su perfecto estado de salud.

Debe tambien citarse como causa ocasional de los catarros conjuntivales y sobre todo de la conjuntivitis folicular, el abuso que se hace con el pretesto de conservar el cútis, ocultando el verdadero objeto que se proponen algunas damas de hermosear su fisonomía, con el empleo de polvos de arroz, veloutine, y otros ingredientes que el arte y la especulacion inventan con menoscabo de la salud pública. Estos polvos que algunas madres de familia no solo consienten usen sus hijas, sinó tambien usan ellas con

profusion en si mismas y en sus hijos pequeños, obran para los ojos como cuerpos estraños que se depositan en las pestañas y que se almacenan entre los párpados con el afan con que lo usan para darse la última mano de su toillete.

Por lo que respecta á la conjuntivitis granulosa, sus causas son mas limitadas, se contrae casi siempre y se propaga por contagio de un enfermo á otro.

Decimos casi siempre, porque el mismo individuo padeciendo de granulaciones en cualquiera otra de las mucosas puede inoculárselas en la mucosa ocular por descuido. Creemos en la existencia de un vírus granuloso cuya manifestacion local son las granulaciones y cuyos síntomas generales se manifiestan en los que las padecen con rasgos evidentes de un estado de empobrecimiento en la sangre, al cual se halla muchas veces ligado la escrófula y un temperamento linfático.

Con respecto á las fuentes de produccion, nuestra esperiencia nos ha demostrado la existencia de tres: 1° la Casa de Expósitos; 2° el Asilo de Huérfanos; 3° la Inmigracion.

Por lo que respecta á la Casa de Expósitos, reina en ella con carácter endémico y á veces epidémico la conjuntivitis purulenta y la de los recien nacidos, de la que no se ven libres desgraciadamente sinó un raro número de los párvulos que son recogidos allí. Esta terrible enfermedad que casi siempre deja rastros indelebles en la córnea cuando no la destruye en su totalidad, es seguida por lo menos de una conjuntivitis crónica con catarro, y muchas veces este estado de las conjuntivas es el asiento de granulaciones.

Cómo puede propagarse esta enfermedad en el público y en los niños de las escuelas, hemos tenido ocasion de descubrirlo muchas veces: los infelices abandonados que la caridad recoge allí, son encomendados al cuidado de amas que los llevan á sus casas; estas criaturas, hacen una vida comun con las otras de la casa y cuando no es la misma ama la que contrae el contagio del catarro conjuntival son las mismas criaturas con quienes mas en contacto se encuentra el enfermo. Estos niños si ya son bastante grandes para frecuentar la escuela, son los encargados de contraer la afeccion en las horas que pasan en su casa para entretener en la cuna al párvulo, mientras la encargada de él se entrega á los quehaceres de su casa; de ahi pues que estos niños sean los que propaguen la enfermedad en los compañeros de su misma edad, en la vida íntima especial de los colegios.

Otras veces es la misma ama la que contrae la enfermedad y la propaga despues en las casas de familia donde vá á ejercer las mismas funciones.

Hemos tenido ocasion muchas veces de asistir estas infelices en el Hospital General de Mujeres, donde algunas de ellas, habiendo llegado al Consultorio en un estado muy avanzado de enfermedad, con ulceraciones totales de ambas córneas, han perdido su vista. Esta es la terminacion de la conjuntivitis de los recien nacidos, conjuntivitis purulenta en los adultos, pero otras veces atacando con menos fuerza ó atendiéndose desde su comienzo, se salvan las córneas, pero no se escapan las conjuntivas de otras lesiones : cicatrices, irritaciones crónicas y la peor de ella las granulaciones, si existe la causa que las engendra.

Para la confeccion de nuestra tésis de doctorado

tuvimos ocasion de visitar con el médico de la Casa de Expósitos, que estaba situada en aquella época (1871 y 72) en la calle de Moreno entre Defensa y Balcarce, y en las averiguaciones que hicimos sobre el estudio de la patogenía de esta enfermedad, tuvimos ocasion de conocer lo que dejamos espuesto, lo cual ha sido despues plenamente confirmado.

El Asilo de Huérfanos, es como decimos, la segunda fuente de produccion de la conjuntivitis granulosa. Fué de la Casa de Expósitos de donde se importó la enfermedad en el Asilo por medio de los niños que llevaron á depósito de la Cuna.

En un principio, se desarrolló en el Asilo epidémicamente una conjuntivitis purulenta, y mas tarde quedó allí endémicamente, constituyendo una enfermedad de la conjuntiva de una fisonomía especial que describimos entonces con el nombre de conjuntivitis del asilo. Enfermedad, que no podiamos asimilar con ninguna de las otras formas de conjuntivitis que describen los autores y que relacionamos por último con la conjuntivitis granulosa por ser con la que mas puntos de contacto ofrecia.

La propagacion en el público, hemos podido observarla y asistir á su desarrollo personalmente, puede decirse, siguiéndola de enfermo á enfermo.

Uno de los casos que recordamos mejor es el de una familia de la calle Independencia, en la que asistíamos al jefe de la familia y despues á sus hijos de quienes este habia contraido la enfermedad, asi como la abuela de estos niños. Hasta aquí solo podiamos conocer la propagacion entre los diferentes miembros de la familia; habiendo comenzado en la

niña mas chica, la segunda que se enfermó fué la abuelita, encargada de su cuidado durante el destete; en seguida se enfermaron tres niños, uno despues de otro y por último el padre de ellos; la madre fué la única que se libró del contagio. Todo lo que hicimos para la averiguacion de la causa orijinaria del mal fué inútil; no tenian relacion en ese momento los niños con ninguna familia donde hubiese criaturas enfermas de los ojos.

Hé aquí como pudimos descubrir dicha causa. En el trascurso de las curaciones que haciamos en el estudio, sucedió que encontrásemos una vez conversando á la muchacha que cargaba la niñita con una chica del Asilo de Huérfanos, que teniamos en ese momento en asistencia por una conjuntivitis tracomatosa. Como debe comprenderse, se despertaron nuestras sospechas y averiguando la causa de esta relacion, supimos que la muchacha que cargaba á la niña habia estado antes en el Asilo de Huérfanos donde habia padecido de los ojos. Inmediatamente procedimos á hacerle un reconocimiento de las conjuntivas y nos encontramos con la existencia de granulaciones en las conjuntivas de los fondos de sacos superiores, invadiendo ya á la conjuntiva bulbar, como acontece en los casos de granulaciones crónicas, abandonadas despues de un tratamiento mas ó menos largo. Esta muchacha se consideraba ya curada y atribuia á algun defecto que hubiese quedado en sus ojos despues de la enfermedad la molestia que esperimentaba. Llama la atencion, en efecto, que la conjuntivitis granulosa cuando no está complicada de catarro casi no dá lugar á secrecion alguna de la conjuntiva, consistiendo la principal

molestia que sienten los enfermos en no poder soportar bien la influencia de una luz demasiada viva y dificultad en mantener los párpados abiertos, sobre todo cuando llega la noche, dando á las personas la apariencia de aquellos que tienen los ojos pequeños ó como si tuviesen lo que se llama ojos dormidos, sintiendo ellos mismos un peso en los párpados y gran dificultad para abrirlos.

Tanto en la Casa de Expósitos como en el Asilo de Huérfanos hemos tenido ocasion de observar la existencia de un catarro vaginal en las niñitas pequeñas y aun en las mas grandes. Este catarro afecta á veces una forma epidémica, en este sentido, que muchos á la vez son atacados, en ocasiones con tal fuerza y rapidez, que nos hemos encontrado con varios enfermos al pasar la visita cuando eramos médico del establecimiento, sin poder conseguir saber por quien ó quienes comenzó. El hecho es que la leucorrea existe ó existia mas bien entonces al estado crónico, y ya sea por un descuido en los celadores, ó bien por la ocultacion que las mismas criaturas hacen de esta enfermedad que las abochorna á las mas grandecitas; ó bien sea por causa de una repugnancia inesplicable que manifiestan las personas del sexo á cuyo cuidado estan, el hecho es que el médico ignoraba á veces en el Asilo el número de estos enfermos á quienes se les hacia seguir el método y lavatorios prescriptos en los primeros casos, sucediendo tener que atender despues á los enfermos atacados de otras complicaciones, entre las cuales eran muy frecuentes las erupciones impetiginosas á la vulva y tambien en algunos casos muy desgraciados la gangrena de los grandes lábios.

Si entramos en estos detalles, es porque creemos que esta enfermedad es el orígen de muchos catarros conjuntivales, oftalmias purulentas, y conjuntivitis granulosas.

Fácilmente puede comprenderse cómo los productos de secrecion pueden ser transportados desde los órganos genitales externos hasta los ojos. Uno de los síntomas que desarrolla esta enfermedad es el eritema de la vulva y partes inmediatas que despierta una comezon bastante viva que obliga á las criaturas á llevar sus manitos á esas partes para aliviarse del prurito; sucediendo que si no están en ese momento provistas de las ropas interiores, ó bien cuando ya están en la cama al acostarse ó antes de levantarse, se comprende que alguna parte queda depositada en la mano con la cual descuidadamente se restregan los ojos, produciéndose en seguida por inoculacion, la conjuntivitis purulenta ó catarros conjuntivales con síntomas mas ó menos graves.

En cuanto á la produccion de las granulaciones por este medio, á parte de que creemos en la existencia de un vírus granuloso cuya manifestacion local puede hacerse en cualquiera de las mucosas, segun lo hemos dicho antes de ahora, se agrega el hecho antes manifestado, á saber: que una vez la conjuntiva irritada, puede hacerse mas fácilmente el asiento de granulaciones por contagio, si existe cerca la causa productora, esto es, un enfermo que las padezca y con quien aquella se encuentre en una vida mas ó menos íntima.

No es una idea nueva que se nos ocurre, esto de asimilar las granulaciones de la conjuntiva con las que se desarrollan en otras mucosas. Hemos pen-

sado antes de ahora que reconocen la misma causa, la existencia de un vírus aun poco estudiado. En primer lugar, las granulaciones que se desarrollan en las conjuntivas como las que vemos desarrollarse en la pared posterior de las fauces y en el cuello del útero tienen el mismo aspecto físico, son igualmente rebeldes al tratamiento, tienen un desarrollo parecido y terminan por lo general por cicatrices de la mucosa en que están implantadas. Despiertan tambien, como ya hemos dicho, los mismos síntomas generales; los enfermos que las padecen ofrecen una constitucion física empobrecida, colores pálidos y predominio del sistema linfático y linfático nervioso, al cual muchas veces se agrega la escrofulosis.

Es muy raro que se preste la atencion debida no solo por las familias sinó tambien por los mismos médicos á estas afecciones tan comunes de la garganta que se observan entre nosotros. Pocas son las personas que ofrecen una garganta perfectamente sana. Las causas que hemos mencionado para la produccion de la conjuntivitis folicular y otras irritaciones de los ojos, á saber: el aire cargado de polvo, y los rápidos cambios de temperatura á que está sujeto nuestro clima, agregaremos, influyen en la produccion de estas anginas y faringitis que se hacen crónicas si no se curan como es debido, siendo el asiento mas tarde de granulaciones, si la persona las tiene en cualquier otra mucosa. ¡Y cuántas no están destinadas á padecerlas, si recordamos lo frecuente que son en nuestro clima estos catarros y flujos vaginales que se llaman flores blancas!

El descuido que se hace de una angina granulosa, puede ser motivo de muy sérias complicaciones; las

niñas pierden su voz para el canto, el catarro que acompaña á la angina granulosa puede propagarse hasta las trompas, sobreviniendo afecciones del oido, cuyos síntoma, menos grave pero mas penoso, puede ser el entorpecimiento y hasta la pérdida del oido; en fin, una laringitis en una persona tuberculosa puede ser lo que primero dé lugar al cuadro de síntomas funestos de la tísis tuberculosa que termina con la muerte.

Entraremos ahora al estudio de la tercer causa de produccion de la oftalmia granulosa, la inmigracion, que aunque mencionada en última línea es quizá la que primitivamente ha dado orígen entre nosotros á la oftalmia observada aquí.

En efecto, antes de la invasion de los ejércitos franceses de Napoleon primero en Egipto, no se conocia esta enfermedad en Europa, ella es originaria de las márgenes del Nilo, los soldados franceses la contrajeron en esas playas arenosas bajo los rayos ardientes de un sol abrasador. De allí se propagó á Bélgica y en seguida á otros paises de la Europa á la vuelta del ejército invasor. Cómo ha llegado hasta aquí, de Europa, pueden atestiguarlo sinó para los primeros casos para los sucesivos, los libros del Consultorio donde se anotan los enfermos, muchos de los cuales son inmigrantes recien llegados, en malas condiciones de aseo, que segun lo manifiestan ya sufrian la enfermedad en su país en estado crónico, que no les obligaba, segun dicen, á reclamar los auxilios de un facultativo y que creen haber contraido otra enfermedad á bordo, distinta de la que tenian en su país, siendo así que es la misma, agravada por la aglomeracion á bordo. Estos enfermos son en su mayor parte napolitanos y pasageros de tercera clase.

Referiremos en corroboracion de esto, uno de los últimos casos que se han presentado en el Consultorio, que es el de un niño, E. V., de 6 años de edad, llegado á Buenos Aires últimamente, que se presentó al Consultorio el 2 de Octubre de 1882. Examinado se le encontró una conjuntivitis crónica y, con punto de interrogacion, granulaciones.

La historia de este enfermo comprobó dicho diagnóstico. Refirió la madre haber sufrido el niño en Savona de una conjuntivitis granulosa, que fué tratada allí por un profesor notable en enfermedades de los ojos, quien habia diagnosticado esa enfermedad de la que curó el niño, pero que en el viaje habiendo sido atacados muchos pasageros de una enfermedad á los ojos, su hijo empezó tambien á esperimentar alguna irritacion.

Dada la existencia anterior de granulaciones en este caso, no tuvimos dificultad en suponer que la enfermedad presente fuese una reagravacion por la existencia de algunas granulaciones que hubiesen quedado cuando se le consideró perfectamente curado, pues esto sucede frecuentemente, siempre queda alguna tendencia en las conjuntivas donde ha habido granulaciones para el desarrollo de irritaciones y catarros que despiertan la existencia oculta aparentemente de aquellas.

Bien puede suceder tambien que en el presente caso se haya tratado de un simple catarro conjuntival, pero el hecho de haber sospechado la existencia de la conjuntivitis granulosa aunque con reserva, cuando entró el enfermo al Consultorio, nos ha hecho citar el caso en apoyo de las ideas que hemos manifestado anteriormente.

La marcha en el público, dada esta causa productora, es fácil de concebirse.

Respecto de los trastornos sobrevenidos en el aparato motor del ojo en los diferentes estados de la refraccion, he aquí lo que al respecto nos suministra el cuadro.

Para 9430 ojos emetropes, existen 32 estrabismos convergentes monoculares, lo que dá 0,339 por 100; y 0,190 por 100 de estrabismos convergentes alternos; siendo 18 el número observado de estos últimos.

Para 266 miopes ó sea 532 ojos miopes, existen 2 estrabismos convergentes monoculares, ó sea 0,375 por %; y para el estrabismo convergente alterno, 6 casos observados, lo que dá 1.12 por %.

Para 626 hipermetropes, ó sea 1252 ojos hipermetropes, existen 34 casos observados de estrabismo convergente monocular, ó sea 2.71 por %; y para el estrabismo convergente alterno existen 25 casos, lo que dá 1.99 por %.

Como se ve, pues, es la hipermetropía la que mayor número de estrabismos ofrece, lo que viene á mostrar tambien la importancia de su correccion desde que se la observa para evitar estos trastornos en el aparato muscular extrínseco del ojo que, como hemos esplicado antes, son su consecuencia.

En cuanto al estrabismo divergente, corto es el número de casos observados, existen en el cuadro 7, repartidos así: en emetropes 3 y en miopes 4, ninguno en los ojos hipermetropes.

No mereciendo en nuestro concepto ocuparse especialmente de las otras lesiones señaladas en el cuadro, creemos conveniente pasarlas por alto.

Nos toca analizar ahora los cuadros levantados en el exámen de cada colegio. (1)

Hé aquí como hemos procedido en este exámen: llamados los niños uno por uno, hemos ido colocándolos al frente de las escalas de Wecker á la distancia de cinco metros. Se procedia desde luego al exámen del esterior del ojo, de los párpados y de sus anexos, anotándose las lesiones en cada examinado á medida que se presentaban. Se le hacia entonces leer los caracteres de la escala y si leia hasta la última línea, se abrigaba la presuncion de que se trataba de un emetrope; se ensayaba entonces si podia ver al traves de vídrios biconvexos débiles, si no lo conseguia se le anotaba como emétrope; en el caso contrario, el vídrio mas fuerte biconvexo con el cual seguia aun leyendo la última línea de la escala marcaba la hipermetropía manifiesta.

En los casos de miopía, ya se sabe que el vidrio bi-cóncavo mas débil, con el cual el examinado adquiere la mejor agudeza visual marca el grado de la miopía.

De modo que en cada exámen se anotaba, primero la agudeza visual sin correccion y en seguida la agudeza visual despues del empleo de vidrios.

En estos exámenes ha llamado siempre la atencion que casi siempre existe una mejor agudeza visual para un ojo con relacion al otro cuando se mira á la distancia.

Tomados estos datos, se procedia en seguida al exámen de la facultad cromática. Muy raros han sido

(1) Estos exámenes han sido hechos, como hemos dicho al principio de este trabajo, con la cooperacion del Dr. Carrasco y algunas veces con la del óptico Sr. Schnabl.

los casos de discromatopsia observados y mucho menos los de acromatopsia. El exámen de los colores se ha practicado con caractéres que deben ser vistos por un ojo normal á la distancia de veinte piés, y así cuando un niño no podia leer ni distinguír el color de alguno de los cuatro tintes fundamentales á esa distancia, se le aproximaba el carton hasta que pudiese leerlo y distinguirlo, y asi dividiendo la distancia á la cual veía por aquella á la que debia leer $\frac{d}{D}$ se obtenia el quebrado que marcaba para la distancia aproximadamente, la agudeza visual para cada color.

Practicado este exámen, se hacia leer con cada ojo por separado el nº 1 de Wecker hasta la menor distancia posible, con lo cual se obtenia el punto próximo de la vision distinta, que por un cálculo sencillo, dá en dioptrias la amplitud de la acomodacion, á saber: $\frac{100}{pp}$.

Por supuesto que este exámen solo ha podido llevarse á cabo en los niños de alguna reflexion, pues en los otros mas pequeños, la incertidumbre de las respuestas hace difícil y casi imposible todo exámen; para estos, que generalmente han sido los de primer grado, ha sido necesario determinarles la refraccion por medio del oftalmoscopio.

Creemos conveniente manifestar que en estos últimos, el número de hipermetropes que marcan los cuadros, quizá es inferior al que realmente existe, en razon de que solo hemos anotado como casos de hipermetropía, aquellos en que no habia duda, pues por lo general el exámen oftalmoscópico á la imágen real en los niños pequeños, revela débiles grados de

hipermetropía, que nos hemos inclinado siempre á juzgar como un estado normal de refringencia en ojos bien constituidos, aun no completamente desarrollados, á los cuatro ó cinco años, despues de cuya edad, serán ojos emétropes.

Habiéndose presentado un informe sobre la inspeccion hijiénica y médica en las escuelas de la 2ª seccion, al Consejo Nacional de Educacion por la Comision escolar de aquella, creemos conveniente presentar los cuadros de dichas escuelas para que puedan recogerse datos mas exactos y aprovechar del laborioso informe á que arriba nos referimos.

Este informe fué presentado el año próximo pasado, vamos á estractar los puntos principales de él:

Locales de las escuelas. — «Los informes levantados por los médicos inspectores Dres. Susini y Naon, demuestran hasta la evidencia que es necesario preocuparse cuanto antes de dotar á las escuelas de locales apropiados que respondan á todas las exigencias de la hijiene escolar. Los edificios ocupados actualmente, construidos para familias y formados de un número mayor ó menor de piezas, se hallan en malas condiciones respecto á la luz, la ventilacion, la calefaccion, etc. Algunos locales son verdaderamente anti-hijiénicos por su mala disposicion, otros por la ausencia de patios y los mas por su mala orientacion.

«Visitando las escuelas los médicos inspectores de esta Comision han podido observar que en algunas de ellas una gran parte de las habitaciones están ocupadas por el preceptor y su familia, de tal manera que los niños no disponen en las clases de la superficie y capacidad cúbicas necesarias.

«La circular ministerial de 30 de Julio de 1858 en Francia, dispone que las clases en las escuelas deben tener para cada alumno una superficie de un metro cuadrado y una altura de cuatro metros.

«En las escuelas de Bélgica se ha adoptado 64 centímetros cuadrados de superficie por alumno. En las de Suecia tienen mas de 1 metro de superficie y 7 á 8 metros cúbicos de aire.

«En un informe sobre higiene escolar presentado al Consejo Superior de Higiene Pública de Bélgica por una Comision especial formada de médicos y arquitectos, se exige que cada alumno tenga metro y medio de superficie y una capacidad cúbica no inferior á 6 m. 50.

«En las escuelas que estan á cargo de esta Comision, como puede comprobarse por los informes de los Dres. Naon y Susini, hay muchas clases donde los niños no tienen sinó de 0,35 á 0,50 m. de superficie por alumno y apenas 2 metros cúbicos de aire».

Sigue el informe ocupándose sobre este punto y entrando en otras consideraciones que son de la mas alta importancia; en efecto, los niños hacinados en un local mal sano, con iluminacion viciosa, en edificios estrechos, sin patios, con letrinas que son verdaderos sumideros de inmundicia, en las que la sola entrada repele y mucho mas la permanencia en ellas, aun por corto tiempo, de tal modo se encuentra viciado el aire, que á la salida los niños salen frotándose los ojos y tociendo, por la fuerza del aire cargado de gases irritantes que en esos lugares se respira.

¡Y estas causas tan nocivas para la salud, cómo no obrarán en esos pequeños organismos que tan sensibles son á la influencia de las causas exteriores en la

época mas peligrosa de la vida, en que la violacion de las mas elementales leyes de la higiene pueden ser el orígen de tantas enfermedades; y sin embargo de todo esto, no sabemos que aun se haya tomado una medida eficaz para mejorar, ya que no para cortar de raiz este mal, teniendo que decir al contrario, con pena, que de poco han servido los esfuerzos de esta Comision, y los loables empeños del laborioso médico vice-presidente de ella, el Dr. D. Emilio R. Coni!

Se acompaña para cada colegio de las Parroquias Catedral al Sud y San Telmo, los datos levantados por los médicos mencionados, pudiendo verse con ellos hasta donde son deficientes las condiciones higiénicas de los edificios destinados á las escuelas.

Para la Parroquia de Monserrat se acompaña los datos recogidos á medida que se hacia el exámen de las facultades visuales en los niños.

Otro tanto se puede decir para la Parroquia de la Concepcion, escepto en el colegio n° 12 donde se descuidó recoger estos datos.

Lo mismo podemos decir para la Parroquia de San Miguel.

De la Parroquia de Balvanera en adelante, escepto en un colegio de esta, se suprimió el exámen de los alumnos de 1er y 2° grado, en razon de ser escesivo el número de estos entre los alumnos examinados, mientras que eran muy escasos el número en los grados superiores. Se consideró tambien inoficioso seguir recogiendo los datos referentes á la construccion de los edificios, capacidad cúbica por alumno, etc., teniendo en cuenta que todos adolecen de los mismos defectos mas ó menos, y lo que se ha dicho

para los anteriores puede referirse á los siguientes. En la Parroquia de Balvanera, se han examinado seis colegios; en la Parroquia de la Piedad, once colegios; en la Catedral al Norte, se han examinado 8 colegios, entre los cuales dos escuelas graduadas, una de varones y otra de mujeres. Vienen en seguida cuatro colegios examinados en la Parroquia de San Nicolás; dos en la Parroquia del Pilar; y en fin cuatro colegios sin designacion de Parroquia.

Como se vé, el número de examinados en estos colegios es muy escaso, debido en primer lugar, á que solo se practicaba el exámen en los alumnos de los grados superiores y en segundo lugar á que haciéndose este exámen á la terminacion del año, pocos eran los alumnos concurrentes, habiendo terminado los demas el año escolar y dejado de concurrir por consiguiente al colegio.

Vienen en seguida los cuadros correspondientes á las escuelas normales, una de varones y otra de mujeres, la primera á cargo del Sr. Van Gelderen y la segunda á cargo de la Sra. de Caprile. El edificio que ocupa la primera, es bastante espacioso, pero adoleciendo de los defectos inherentes á los demas edificios cuyas condiciones hemos enumerado, á saber: mala ventilacion, calefaccion defectuosa y mala reparticion de luz. En cuanto al edificio que ocupa la escuela normal de mujeres, habiéndose construido espresamente, se halla en bastantes buenas condiciones de higiene, es estendido, hermoso, regular reparticion de luz, regular mobiliario, pero adoleciendo de algunos inconvenientes en su construccion interior, que se relacionan mas con la comodidad de las clases y que podrian subsanarse.

En estas dos escuelas á mas de la division por grados que existe en los demas colegios hay la division por años para los estudios superiores, segun puede verse por la lectura de los cuadros.

Vienen en seguida dos colegios particulares, el de la Señora Doña Felisa D. de Miró, situado en la calle de Talcahuano entre Temple y Córdoba; y el segundo, el Colegio Aleman, perteneciente á la colonia alemana, que está dividido en dos secciones, situada una en la calle de Esmeralda entre Piedad y Cangallo, y la otra calle de Suipacha entre Corrientes y Parque.

El edificio que ocupa el colegio de la Señora de Miró, es uno de los mejor dispuestos que hemos visitado, consta de un pabellon principal donde tienen lugar las clases y otros accesorios, el primero es hermoso, bien ventilado y con regular iluminacion. No hemos determinado el número de piés cúbicos de aire de que disfruta cada alumno. El exámen solo se ha practicado en 24 alumnos.

En cuanto á los colegios alemanes, los dos edificios que ocupan se encuentran mas ó menos en las mismas condiciones que los edificios de las escuelas del Estado. El salon principal del colegio de la calle de Esmeralda es mal ventilado y con peor iluminacion. No es de estrañar, que con estas condiciones, dada la causa de la heredad, que tan importante rol parece jugar en la produccion de la miopía, estos colegios tengan comparativamente con los otros una cifra mayor de miopes, segun puede verse en el cuadro general.

Por último, con el deseo de practicar algunos exámenes de la refraccion en los indígenas, conseguimos del Coronel Dónovan, Jefe del 8º Batallon de

Línea, nos permitiese practicar el exámen de las facultades visuales en los indios de su batallon. Damos á la terminacion de los cuadros el resultado de este exámen practicado en 53 de ellos, en los cuales, como se ve, para 2 emetropes existe 1 hipermetrope mas ó menos y en todos ellos solo 1 miope.

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD (Años)	Emetropia (E) Nº	Emetropia (E) %	Miopía (M) Nº	Miopía (M) %	Hipermetropía (H) Nº	Hipermetropía (H) %	Anisometropía E y M	Anisometropía E y H	Anisometropía M y H	Astigmatismo M	Astigmatismo H
Elemental de M. nº 1	4º	11	10 á 14	9	81.8	2	18.1	—	—	—	—	—	—	—
	3º	21	9 14	19	90	2	9.5	—	—	—	—	—	—	—
	2º	31	7 12	27	93.1	2	6.8	—	—	—	—	—	2	—
	1º	115	5 8	72	62.6	1	0.86	16	13.9	—	8	—	—	—
			9 12	7	6	—	—	7	6	1	3	—	—	—
Elemental de M. nº 2	4º	6	9 á 16	5	83.3	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	3º	11	9 13	10	90	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	2º	9	7 13	8	88.8	—	—	1	11.1	—	—	—	—	—
	1º	53	4 7	24	45.2	—	—	7	13.2	—	3	—	—	—
			8 11	12	22.6	—	—	3	5.6	—	4	—	—	—
Elemental de M. nº 3	4º	6	8 á 15	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3º	13	7 11	11	84.6	1	7.6	1	7.6	—	—	—	—	—
	2º	19	6 12	15	78.9	—	—	4	21	—	—	—	—	—
	1º	88	4 7	51	56.7	—	—	18	20	—	2	—	—	—
			8 12	10	11.3	—	—	6	6.7	—	1	—	—	—
Infantil nº 4	3º	5	9 á 13	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2º	12	7 11	10	83.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1º	31	4 8	12	38.7	—	—	7	25.5	—	8	—	—	—
			9 12	1	3.2	—	—	3	9.6	—	—	—	—	—
Elemental de V. nº 5	3º	58	4 á 9	34	58.62	—	—	11	18.96	—	2	—	—	—
			9 11	8	13.96	—	—	2	3.44	—	1	—	—	—
	2º	24	7 9	7	29.1	1	4.1	2	8.3	—	1	—	—	—
			10 14	11	45.7	—	—	1	4.1	1	—	—	1	—
	1º	20	8 10	8	40	—	—	—	—	1	—	—	1	—
			11 13	5	25	2	10	—	—	1	—	—	—	—
Escuela graduada	5º	33	12 á 14	19	57.5	2	6	2	6	—	—	—	1	—
			15 17	6	18.1	1	2.10	1	2.10	—	—	—	1	—
	4º	43	10 13	27	62.7	—	—	2	4.6	2	—	—	4	—
			14 17	6	13	2	4.6	—	—	—	—	—	—	—
	3º	57	8 12	33	56.1	3	5.2	5	8.9	1	—	—	—	—
			13 18	10	17.5	—	—	2	3.5	1	1	—	—	1
	2º	91	7 10	44	48.3	2	2.1	3	3.2	1	1	—	2	—
			11 14	34	37.3	1	1	1	1	—	—	—	1	1
	1º	126	3 7	62	49.2	—	—	4	3.1	—	—	—	—	—
			8 12	49	38.8	—	—	2	1.5	1	—	—	—	—

rmedades s párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	15	—	2	2	—	—	1	—	—	—	—	1
—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	5	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—
—	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	8	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	4	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	—	1	1	—	3	1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	1	2	—	—	1	—	—	1	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—
—	—	6	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	3	3	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—
—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—
1	3	11	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	1
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	14	1	2	—	—	—	1	—	—	2	—	1
—	—	15	1	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—
—	—	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E)		Miopia (M)		Hipermetropía (H)		Anisometropía			Astigmatismo		
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	E y M	E y H	M y H	M	H	[illegible]
			Años												
Elemental de M. nº 1	4º	9	11 á 14	6	66.6	—	—	1	11.1	1	—	—	1	—	—
	3º	9	9 13	6	66.6	—	—	1	11.1	2	—	—	—	—	—
	2º	24	7 12	20	83.3	1	4.1	1	4.1	—	1	—	—	—	
	1º	56	5 7	20	35.6	—	—	11	10.6	—	4	—	—	—	—
			8 11	15	26.7	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
Elemental de M. nº 2	4º	11	9 á 13	10	90.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	3º	19	9 13	13	68.4	—	—	2	10	2	1	—	—	—	
	2º	39	7 9	15	36.8	1	2.6	1	2.6	1	—	—	—	—	
			10 12	17	44.7	—	—	1	2.6	1	—	—	—	—	
	1º	53	5 7	18	33.9	—	—	7	13.2	—	1	—	—	—	—
			8 10	14	26.4	—	—	3	5.6	—	2	—	—	—	—
			11 13	5	9.4	—	—	3	5.6	—	—	—	—	—	—
Elemental de V. nº 3	3º	42	7 á 10	18	42.6	1	2.3	—	—	3	—	—	—	—	—
			11 14	19	45.2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	2º	63	6 8	16	25.3	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
			9 12	38	60.3	4	6.3	—	—	3	—	—	—	—	—
	1º	61	5 7	20	32.7	2	3 2	1	1.6	—	—	—	—	—	—
			8 10	25	40.9	3	4.9	4	6.5	1	1	—	—	—	—
			11 13	3	4.9	1	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—
Elemental de V. nº 4	4º	4	9 á 14	3	75	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	3º	10	10 12	9	90	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	2º	59	8 11	40	67.7	—	—	1	1.6	—	2	—	—	—	—
			12 14	15	25.4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	1º	66	6 8	22	33.3	—	—	8	12.1	—	3	—	—	—	—
			9 11	22	33.3	—	—	4	6	1	1	—	—	—	—
			12 14	4	6	1	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—
Infantil nº 5	3º	12	8 á 13	12	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2º	7	7 13	6	85.7	—	—	1	14.2	—	—	—	—	—	—
	1º	60	5 7	25	41.6	1	1.6	6	10	—	1	—	—	—	—
			8 10	16	20.6	—	—	4	6.6	—	3	—	—	—	—
			11 13	2	3.3	—	—	2	3.3	—	—	—	—	—	—

medades párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	10	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—
—	2	6	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7	—	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—
—	—	9	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	5	1	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	3	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	8	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	12	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	8	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	8	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E)		Miopia (M)		Hipermetropía (H)		Anisometropía			Astigmatismo	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	E y M	E y H	M y H	M	H
			Años											
Mixta nº 6	4º	5	12 á 13	5	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3º	17	8 14	16	94.1	—	—	1	5.8	—	—	—	—	—
	2º	30	8 13	29		—	—	—	—	1	—	—	—	—
	1º	72	4 6	28	38.8	1	1.3	1	1.3	1	2	—	—	—
			7 9	24	33.3	—	—	8	11.1	—	2	—	—	—
			10 12	2	2.6	1	1.3	1	1.3	1	—	—	—	—
Infantil nº 7	3º	12	7 á 14	11	91.6	1	8.3	—	—	—	—	—	—	—
	2º	17	7 12	17	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1º	71	4 7	27	38	—	—	20	28.1	—	10	—	—	—
			8 11	4	5.6	—	—	6	8.4	—	4	—	—	—
Mixta nº 9	3º	10	8 á 13	9	90	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	2º	7	7 10	6	85.7	—	—	1	14.2	—	—	—	—	—
	1º	84	5 8	43	51.1	—	—	14	16.6	1	14	—	—	—
			9 12	4	4.7	—	—	3	3.5	—	5	—	—	—
Elemental de V. nº 10	4º	4	11 á 13	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3º	7	9 15	5	71.4	—	—	1	14.2	—	1	—	—	—
	2º	16	9 12	15	93.7	—	—	—	—	—	—	—	1	—
	1º	62	4 7	18	29	—	—	7	11.2	—	4	—	—	—
			8 10	12	19.3	—	—	8	12.9	—	6	—	—	—
			11 14	5	8	—	—	2	3.2		—	—	—	—

TELMO *(Conclusion).*

fermedades los párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—
—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	8	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	9	—	2	1	—	1	2	—	—	—	—	—
—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	2	—	—	—	3	—	—	—	—	—
—	2	2	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E) Nº	Emetropia (E) %	Miopía (M) Nº	Miopía (M) %	Hipermetropía (H) Nº	Hipermetropía (H) %	Anisometropía E y M	Anisometropía E y H	Anisometropía M y H	Astigmatismo M	Astigmatismo H	Astigmatismo S esp
			Años												
Elemental de V. nº 1	4º	8	12 á 14	8	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3º	14	9 13	13	92.8	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	2º	25	8 12	24	96	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	1º	50	5 8	28	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			9 11	22	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elemental de V. nº 2	4º	8	10 á 13	7	87.5	—	—	1	12.5	—	—	—	—	—	—
	3º	16	8 13	15	93.7	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	2º	32	9 13	29	90.6	1	3.1	—	—	1	—	—	1	—	—
	1º	68	5 8	31	45.5	1	1.4	—	—	2	1	—	—	—	—
			9 12	32	47	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Mixta nº 3	4º	13	11 á 14	11	84.6	1	7.6	—	—	1	—	—	—	—	—
	3º	11	8 13	10	90	1	9	—	—	—	—	—	—	—	—
	2º	32	7 11	30	93.7	1	3.1	—	—	1	—	—	—	—	—
	1º	83	5 7	45	54.2	1	1.2	3	3.6	—	1	—	—	—	—
			8 11	27	32.5	1	1.2	3	3.6	2	—	—	—	—	—
Mixta nº 4	4º	2	12	1	50	1	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	3º	6	9 á 11	5	83.3	1	16.6	—	—	—	—	—	—	—	—
	2º	8	7 11	6	75	—	—	1	12.5	—	1	—	—	—	—
	1º	27	5 11	25	92.5	1	3.7	—	—	—	1	—	—	—	—
Infantil nº 5	3º	7	11 á 12	4	57.1	1	14.2	—	—	1	—	—	—	1	—
	2º	23	7 12	19	82.6	1	4.3	—	—	3	—	—	—	—	—
	1º	110	4 7	60	54.5	2	1.8	1	0.9	3	2	—	—	—	—
			8 11	37	33.6	3	2.7	—	—	—	2	—	—	—	—

rmedades párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	11	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
—	—	8	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	16	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	12	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	16	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	11	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	10	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	8	3	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
1	1	25	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	14	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E)		Miopia (M)		Hipermetropía (H)		Anisometropía			Astigmatismo	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	E y M	E y H	M y H	M	H
			Años											
Infantil nº 6	4º	5	11 á 13	3	60	1	20	1	20	—	—	—	—	—
	3º	12	7 13	9	75	—	—	3	25	—	—	—	—	—
	2º	25	6 11	22	88	1	4	2	8	—	—	—	—	—
	1º	61	4 6	22	34.4	—	—	8	13.1	1	—	—	—	—
			7 9	27	44.2	1	1.6	—	—	1	1	—	—	—
Infantil nº 7	4º	4	11 á 14	3	75	—	—	—	—	—	—	—	1	—
	3º	9	8 13	6	66.6	1	11.1	1	11.1	1	—	—	—	—
	2º	27	7 12	25	92.5	—	—	—	—	1	1	—	—	—
	1º	43	4 7	35	81.3	—	—	1	2.3	—	—	—	—	—
			8 11	5	11.6	2	4.6	—	—	—	—	—	—	—
Infantil nº 8	3º	11	8 á 12	10	90	—	—	1	9	—	—	—	—	—
	2º	60	6 9	43	71.6	4	6.6	1	1.6	1	1	—	—	—
			10 12	7	11.6	3	5	—	—	—	—	—	—	—
	1º	109	4 6	54	49.5	5	4.5	—	—	—	4	—	—	—
			7 9	38	34.8	—	—	—	—	1	—	—	—	—
			10 12	4	3.6	2	1.8	—	—	—	1	—	—	—
Elemental de V, nº 9	4º	4	12	4	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3º	8	10 á 12	7	87 5	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	2º	12	8 12	11	10.9	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	1º	51	5 8	19	37.2	2	3.9	—	—	1	—	—	—	—
			9 12	29	56.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Enfermedades de los párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	2	3	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	10	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	9	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	9	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	13	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
—	1	12	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	6	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	2	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	18	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	9	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	10	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
1	—	6	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E) Nº	Emetropia (E) %	Miopía (M) Nº	Miopía (M) %	Hipermetropía (H) Nº	Hipermetropía (H) %	Anisometropía E y M	Anisometropía E y H	Anisometropía M y H	Astigmatismo M	Astigmatismo H	Astigmatismo esp
			Años												
Elemental de V. nº 1	4º	16	10 á 14	12	75	2	12.5	—	—	2	—	—	—	—	—
	3º	17	7 16	16	94.1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	2º	53	7 10	22	41.5	—	—	3	5.6	1	7	—	—	—	
			11 13	16	30.1	1	1.8	1	1.8	—	1	—	—	—	—
	1º	102	5 7	18	17.6	1	0.9	3	2.9	—	4	—	—	—	—
			8 10	41	40.1	4	3.9	7	6.8	—	10	—	—	—	—
			11 13	8	7.9	1	0.9	2	1.9	1	2	—	—	—	—
Mixta nº 2	4º	10	11 á 15	6	60	4	40	—	—	—	—	—	—	—	—
	3º	16	9 14	11	68.7	2	12.5	—	—	1	1	—	1	—	—
	2º	20	7 14	19	95	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	1º	95	5 8	58	61	3	3.1	10	10	1	6	—	—	—	—
			9 12	13	13.6	—	—	2	2.1	1	1	—	—	—	—
Elemental de V. nº 3	4º	14	9 á 15	11	78.5	1	7.1	—	—	2	—	—	—	—	—
	3º	15	8 13	12	80	1	6.6	—	—	1	—	—	—	—	1
	2º	23	7 12	19	82.6	1	4.3	2	8.6	1	—	—	—	—	—
	1º	63	5 8	24	38	1	1.5	4	6.3	—	2	—	—	—	—
			9 12	26	41.2	1	1.5	4	6.3	—	1	—	—	—	—
Elemental de V. nº 4	3º	14	11 á 13	12	85.7	1	7.1	—	—	1	—	—	—	—	—
	2º	26	7 13	21	80	3	11.5	2	7.6	—	—	—	—	—	—
Elemental de M. nº 5	4º	9	11 á 15	8	88.8	1	11 1	—	—	—	—	—	—	—	—
	3º	25	9 13	23	92	—	—	1	4	—	1	—	—	—	—
	2º	34	8 12	31	91.1	1	2.9	—	—	2	—	—	—	—	—
	1º	80	4 6	33	41.2	—	—	1	1.2	—	—	—	—	—	—
			7 9	33	41.2	2	2.5	1	1.2	—	—	—	—	—	—
			10 12	10	12.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elemental de V. nº 7	4º	3	11 á 13	3	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3º	13	8 13	7	53.8	1	7.6	2	15.3	1	1	—	1	—	—
	2º	24	7 14	13	54.1	—	—	8	33.3	—	3	—	—	—	—
	1º	67	5 9	39	46.2	2	2.9	8	11.9	1	7	—	—	—	—
			10 13	13	19.4	—	—	3	4.4	—	2	—	—	—	—

ONCEPCION

rmedades s párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	—	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	9	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	7	2	4	—	—	3	1	—	—	—	—	—
—	1	3	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
2	—	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	17	2	9	—	—	2	—	—	—	3	—	—
—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
—	2	8	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	12	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	11	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	9	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	1
—	1	9	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E) Nº	Emetropia (E) %	Miopia (M) Nº	Miopia (M) %	Hipermetropía (H) Nº	Hipermetropía (H) %	Anisometropía E y M	Anisometropía E y H	Anisometropía M y H	Astigmatismo M	Astigmatismo H
			Años											
Infantil nº 9	3º	22	8 á 13	16	72.7	—	—	3	14	—	2	—	1	—
	2º	27	7 11	23	85.1	2	7.5	1	3.7	1	—	—	—	—
	1º	130	5 7	69	43	4	3	13	10	1	2	—	—	—
			8 10	31	24.6	—	—	4	3	1	2	—	—	—
			11 13	2	1.5	—	—	1	0.7	—	—	—	—	—
Infantil nº 10	3º	6	9 á 13	4	66.6	1	16.6	—	—	—	—	—	—	—
	2º	17	8 12	12	70.5	3	17.6	2	11.7	—	—	—	—	—
	1º	98	4 7	48	49.9	1	1	13	13.2	—	3	—	—	—
			8 10	17	17.3	3	3	9	9.1	—	3	—	—	—
Infantil nº 11	3º	12	11 á 14	8	66.6	1	8.3	2	16.6	—	1	—	—	—
	2º	22	8 13	14	63.6	1	4.5	6	27.2	—	—	—	—	—
	1º	88	4 7	38	43.1	1	1.1	11	12.5	—	9	—	—	—
			8 10	19	21.5	1	1.1	4	4.5	1	4	—	—	—
Infantil nº 12	3º	7	9 á 13	5	71.4	—	—	1	14·2	—	1	—	—	—
	2º	17	7 12	10	59.3	1	5.9	2	11.7	1	2	—	—	1
	1º	60	5 8	24	40	2	3 3	7	10	2	5	—	—	—
			9 11	12	20	3	5	5	8.3	—	—	—	—	—
Infantil nº 13	3º	7	9 á 13	3	42.8	1	14.2	—	—	3	—	—	—	—
	2º	26	8 12	23	88.4	2	7.6	—	—	1	—	—	—	—
	1º	62	5 8	37	59.6	1	1.6	9	14.5	—	3	—	—	—
			9 12	8	12.5	1	1.6	1	1.6	1	1	—	—	—
Infantil nº 14	3º	2	9 á 12	1	50	1	50	—	—	—	—	—	—	—
	2º	5	7 12	3	60	—	—	—	—	1	1	—	—	—
	1º	45	5 8	18	40	1	2.2	9	20	1	1	—	2	—
			9 13	8	17.6	1	2.2	1	2.2	—	2	—	1	—

ONCEPCION *(Conclusion).*

ermedades s párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	1	5	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—	1
—	—	15	3	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—
—	—	25	2	3	—	—	3	2	—	1	—	—	—
—	—	14	1	2	2	—	—	3	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	13	1	5	—	—	3	—	—	—	—	—	—
—	2	10	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	1	6	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—
—	—	15	1	6	—	—	1	1	—	—	—	—	—
—	1	9	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	2	17	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	5	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	10	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	14	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—
—	—	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
—	1	7	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E)		Miopía (M)		Hipermetropía (H)		Anisometropía			Astigmatismo		
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	E y M	E y H	M y H	M	H	es
			Años												
Graduada de M. nº 1	6º	9	13 á 17	6	66.6	—	—	1	11.1	2	—	—	—	—	-
	5º	31	11 13	12	38.7	2	6.4	1	3.2	2	—	—	—	—	-
			14 16	8	25.8	—	—	—	—	4	—	—	—	—	
	4º	70	9 12	33	47.1	3	4 2	6	8.5	4	2	—	—	—	-
			13 15	18	25.7	—	—	—	—	2	1	—	—	1	-
	3º	85	8 11	52	61.1	2	2.5	—	—	—	3	—	—	—	-
			12 14	22	25.8	1	1.1	—	—	2	—	—	—	—	-
			15 17	3	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-
	2º	50	6 8	14	28.5	—	—	—	—	1	—	—	—	—	
			9 11	27	55.1	1	2	—	—	—	—	—	—	1	-
			12 14	5	10.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-
	1º	96	5 8	67	69.7	1	1	10	10.4	7	3	—	—	—	-
			9 12	4	4.1	—	—	2	2	2	—	—	—	—	-
Mixta nº 2	4º	13	10 á 14	10	76.9	2	15.3	—	—	1	—	—	—	—	-
	3º	13	8 12	9	69.2	—	—	—	—	1	1	—	—	—	
	2º	30	7 13	29	96.6	—	—	—	—	1	—	—	—	—	-
	1º	75	4 7	51	68	1	1.3	1	1.3	2	—	—	—	—	-
			8 11	19	25.3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	-
Infantil nº 3	4º	7	10 á 13	4	57.1	—	—	1	14.2	—	1	—	—	—	
	3º	9	9 14	7	77.7	—	—	1	11.1	1	—	—	—	—	-
	2º	27	6 11	24	88.8	1	3.6	1	3.6	1	—	—	—	—	-
	1º	81	4 7	45	55.5	1	1.2	7	8.6	3	2	—	—	—	-
			8 10	20	24.6	1	1.2	—	—	1	1	—	—	—	-
Infantil nº 4	3º	12	7 á 14	8	66.6	2	16.6	—	—	1	1	—	—	—	-
	2º	15	7 10	14	93.3	—	—	1	6.6	—	—	—	—	—	-
	1º	97	4 6	42	43.2	3	3	6	6.1	1	1	—	—	—	-
			7 9	28	28.8	2	2	2	2	1	—	—	—	—	-
			10 13	8	8.2	1	1	2	2	—	—	—	—	—	-
Elemental de V. nº 6	4º	17	10 á 14	11	64.7	—	—	—	—	2	1	—	—	—	
	3º	23	8 13	23	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-
	2º	33	8 13	27	81.8	—	—	—	—	3	2	—	—	1	-
	1º	49	4 6	9	18.3	—	—	6	—	—	—	—	—	—	-
			7 10	14	28.5	—	—	8	—	—	3	—	—	—	-
			11 14	7	14.2	—	—	1	—	—	1	—	—	—	-

Enfermedades de los párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	6	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	2	14	1	3	1	—	1	1	1	—	—	—	1
1	1	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	15	1	1	1	—	—	3	—	—	—	—	—
—	—	9	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	20	3	3	1	—	3	3	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	14	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
—	—	24	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	9	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—
—	—	19	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	8	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	10	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	6	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
—	2	9	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	6	—	1	—	—	—	1	—	—	4	—	—
—	—	1	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—
—	1	6	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PARROQUIA

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E) Nº	Emetropia (E) %	Miopia (M) Nº	Miopia (M) %	Hipermetropía (H) Nº	Hipermetropía (H) %	Anisometropía E y M	Anisometropía E y H	Anisometropía M y H	Astigmatismo M	Astigmatismo H
			Años											
Nº 1	4º	12	11 á 15	9	75	—	—	2	16.6	1	—	—	—	—
Nº 2	4º	4	9 13	3	75	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Nº 4	4º	6	9 13	3	50	1	16.6	1	16.6	—	—	—	1	—
Nº 5	4º	8	12 14	4	50	3	37.5	—	—	1	—	—	—	—
Nº 6	4º	3	11 13	2	66.6	1	33.3	—	—	—	—	—	—	—
	3º	20	9 13	11	55	2	10	5	25	—	2	—	—	—
Nº 8	3º	7	9 13	4	57.1	2	28.5	—	—	—	—	—	—	—
Nº 9	4º	5	8 14	3	60	—	—	1	20	1	—	—	—	—
Nº 9	4º	6	10 14	5	83.3	—	—	1	16.6	—	—	—	—	—
	3º	9	9 12	5	55.5	—	—	2	22.2	—	1	—	1	—
Nº 10	4º	6	11 14	3	50	—	—	—	—	1	1	—	—	1
Nº 11	4º	7	11 13	3	42.8	1	14.2	1	14.2	1	—	—	1	—
Nº 18	4º	6	10 14	5	83.3	—	—	1	16.6	—	—	—	—	—

PARROQUIA

Nº 1	3º	19	10 á 16	14	73.6	—	—	1	52.6	3	1	—	—	—
Nº 3	3º	5	11 12	3	60	2	40	—	—	—	—	—	—	—
Nº 8	4º	3	9 12	1	33.3	—	—	1	33.3	—	1	—	—	—
Nº 7	4º	6	10 14	3	50	—	—	1	16.6	—	1	—	1	—

PIEDAD

Enfermedades de los párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	—	5	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

N NICOLAS

—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E)		Miopía (M)		Hipermetropía (H)		Anisometropía			Astigmatism	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	E y M	E y H	M y H	M	H
			Años											
Nº 1	4º	11	11 á 14	5	45.5	1	9	2	18.1	3	—	—	—	—
Nº 2	4º	18	9 á 14	12	66.6	1	5.5	1	5.5	2	1	1	—	—
Nº 3	4º	6	12 á 13	4	66.6	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Nº 5	4º	2	11 á 12	1	50	—	—	1	50	—	—	—	—	—
	5º	8	8 14	5	62.5	—	—	1	12 5	1	—	—	—	1
		2	18 21	1	50	—	—	1	50	—	—	—	—	—
Nº 6	3º	8	7 á 11	6	75	—	—	1	12.5	1	—	—	—	—
Nº 7	4º	14	9 á 14	10	71.4	—	—	2	1.4	1	—	—	1	—
Grad. de M.	5º	10	11 á 14	1	10	5	50	—	—	1	1	—	2	—
	4º	9	11 14	6	66.6	1	11.1	—	—	1	—	—	1	—
		5	16 25	2	40	—	—	1	20	1	—	—	1	—
Gª de V.	6º	2	14	1	50	1	50	—	—	—	—	—	—	—
	5º	10	11 á 15	5	50	1	10	1	10	1	2	—	—	—

Nº 1	4º	6	11 á 14	5	83.3	—	—	1	16.6	—	—	—	—	—
	3º	17	9 15	12	70	—	—	2	11.7	3	—	—	—	—
Nº 6	4º	5	11 á 16	5	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—

TEDRAL AL NORTE

Enfermedades de los párpados			Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	—	5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

DEL PILAR

	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESCUELA	GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E)		Miopia (M)		Hipermetropía (H)		Anisometropía			Astigmatismo		
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	E y M	E y H	M y H	M	H	e
			Años												
Elemental nº 1	4º	21	9 á 14	19	90	—	—	—	—	1	1	—	—	—	
	3º	32	7 12	28	87.5	1	3.1	1	3.1	1	—	—	1	—	
	2º	58	7 13	47	81	8	13 7	—	—	2	1	—	—	—	
	1º	52	6 11	45	86.5	—	—	5	9.6	—	2	—	—	—	
Nº 2	4º	8	10 á 14	5	62.5	—	—	1	12.5	—	2	—	—	—	
Nº 11	4º	3	10 á 15	2	66.6	—	—	—	—	1	—	—	—	—	
	3º	2	10	1	50	—	—	—	—	—	—	—	1	—	
Nº 14	4º	6	9 á 13	4	66.6	—	—	1	16.6	1	—	—	—	—	
Nº 17	3º	11	10 á 15	9	81.8	—	—	2	18.1	—	—	—	—	—	
Nº	4º	5	11 á 14	2	40	—	—	2	40	—	1	—	—	—	
	3º	14	9 12	6	42.8	—	—	3	21.4	3	1	—	1	—	
ESCUELAS SIN DESIGNACI															
Nº 5	3º	10	8 á 13	8	80	1	10	—	—	—	1	—	—	—	
Nº	3º	9	9 á 11	5	55.5	—	—	2	22.2	1	1	—	—	—	
Nº 2	3º	6	11 á 13	5	83·3	1	16.6	—	—	—	—	—	—	—	
Nº 4	4º	6	9 á 14	2	33.3	1	16.6	1	16.6	1	—	—	1	—	

Enfermedades de los párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	5	2	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—
—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PARROQUIA

1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

GRADO	Nº de alumnos examinados	EDAD	Emetropia (E)		Miopía (M)		Hipermetropía (H)		Anisometropía			Astigmatis	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	E y M	E y H	M y H	M	H
		Años											
5º año	9	19 á 25	3	33 3	—	—	—	—	2	—	—	4	—
4º año	5	16 19	3	60	2	40	—	—	—	—	—	—	—
3º año	7	15 20	4	57.1	2	28.5	—	—	1	—	—	—	—
2º año	15	15 38	9	60	2	13.3	1	6.6	1	1	—	1	—
1º año	21	15 20	16	76.1	2	9.5	2	9.5	1	—	—	—	—
6º y 5º	17	13 16	12	70	2	11.7	1	5.8	1	—	—	1	—
4º	29	12 17	17	58.6	3	10	1	3.4	8	—	—	—	—
3º	42	10 16	24	57.1	6	14.2	6	14.2	3	2	—	1	—
ESCUELA NORMAL													
3º año	3	18 á 19	2	66.6	1	33.3	—	—	—	—	—	—	—
2º año	16	13 20	8	50	3	18.7	1	6.2	2	2	—	—	—
1º año	13	15 22	6	46.1	2	15.3	2	15.3	2	—	—	1	—
6º Sup..	25	14 25	11	44	2	8	3	12	4	4	—	1	—
5º Sup..	20	13 20	9	45	1	5	4	20	—	3	—	3	—
5º Inf.	20	13 18	10	50	3	15	2	10	4	4	—	—	—
4º Inf.	34	10 19	16	47	3	8.8	5	14.7	1	5	—	—	—
1º	9	18 22	3	33.3	3	33.3	—	—	—	1	—	1	1
COLEGIO ALEMAN													
1º	17	12 á 17	8	47	3	17.6	3	17.6	1	1	—	1	—
2º	27	9 14	25	92.5	2	7.4	—	—	—	—	—	—	—
3º	12	9 13	8	66.6	4	33.3	—	—	—	—	—	—	—
4º	45	8 13	33	72.3	—	—	5	11.1	2	3	—	1	—
5º	49	6 10	25	51	2	4	13	26.5	3	5	—	1	—
6º	30	5 9	18	60	1	3.3	3	10	2	6	—	—	—
Iº b.	10	12 14	4	40	3	30	1	10	1	1	—	—	—
IIº b.	37	10 15	22	59.4	4	10	6	16.2	2	—	—	2	1
IIIº c.	17	9 13	7	40	6	35.2	1	5.8	3	—	—	—	—
BATALLON 8													
	53	15 á 40	32	60	1	18.8	14	26.4	1	5	—	—	—
COL													
6º	8	13 á 18	7	87.5	—	—	1	12.5	—	—	—	—	—
5º	9	11 15	7	77.7	—	—	1	11.1	1	—	—	—	—
4º	7	11 16	2	28.5	—	—	2	28.5	1	1	—	1	—

RONES DE LA CAPITAL

Enfermedades los párpados		Enfermedades de la conjuntiva			Enfermedades de los músculos			Enfermedades de la córnea			Enfermedades diversas		
M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H	E	M	H
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	6	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—

ERES DE LA CAPITAL

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ONES Y MUJERES

—	1	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	6	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	12	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	16	2	5	—	—	—	—	—	1	—	—	—
—	—	6	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	2	6	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

EA (INDIOS)

—	—	—	—	1	1	—	2	3	—	—	2	—	—

)

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—

COLEGIOS		NÚMERO DE EXAMINADOS	EMETROPES		MIOPES	
			NÚMERO	ENFERMEDADES	NÚMERO	ENFEI DAI
CATEDRAL AL SUD	Nº 1...	178	134	45	7	
	Nº 2...	79	59	24	—	—
	Nº 3...	126	93	30	1	—
	Nº 4...	48	28	12	—	—
	Nº 5...	103	73	26	3	—
	Graduada..	350	290	90	11	
SAN TELMO	Nº 1...	98	67	36	1	
	Nº 2...	122	92	47	1	
	Nº 3...	166	139	39	11	
	Nº 4...	139	115	40	1	—
	Nº 5...	79	61	26	1	
	Nº 6...	124	104	37	2	—
	Nº 7...	100	59	24	1	
	Nº 9...	101	62	28	—	—
	Nº 10..	89	59	24	—	—
MONSERRAT	Nº 1...	97	95	48	—	—
	Nº 2...	124	114	47	2	
	Nº 3...	139	123	67	5	
	Nº 4...	43	37	23	3	
	Nº 5...	140	120	65	7	
	Nº 6...	103	83	35	3	
	Nº 7...	83	74	41	3	
	Nº 8...	180	156	58	14	
	Nº 9...	75	70	36	2	
CONCEPCION	Nº 1...	188	133	46	9	
	Nº 2...	141	107	48	9	
	Nº 3...	115	92	32	5	
	Nº 4...	40	33	6	4	—
	Nº 5...	148	138	71	4	
	Nº 7...	107	67	21	3	
	Nº 9...	179	141	82	6	
	Nº 10..	121	81	34	8	
	Nº 11..	122	79	36	4	
	Nº 12..	84	51	38	6	
	Nº 13..	95	71	39	5	
	Nº 14..	52	30	13	3	
SAN MIGUEL	Nº 1...	341	271	112	10	
	Nº 2...	131	118	68	3	
	Nº 3...	124	100	55	3	
	Nº 4...	124	100	37	8	
	Nº 6...	122	91	31	—	
Suma á la vuelta..		5122	3990	1717	169	1

IPERMETROPES		EMETROPES		MIOPES		HIPERMETROPES	
MERO	ENFERME-DADES	%	%	%	%	%	%
23	8	75.2	33.5	3.9	42.8	12.9	34.7
11	8	74.6	40.6	0	0	13.9	72.7
29	9	73.0	3.2	0.78	0	23.0	31.0
10	4	58.3	42.8	0	0	20.8	40
16	1	70.8	25.2	29.1	0	15.5	6.2
22	12	82.8	31.0	3.1	81.7	6.2	54.5
14	9	68.3	53.5	1.0	100	14.2	63.5
17	12	75.4	51.0	0.81	100	13.9	70.5
5	3	83.1	28.0	6.6	63.6	3.0	60
13	9	82.6	34.8	0.71	0	9.3	69.2
13	9	77.2	42.6	1.2	100	16.4	69.2
11	4	84.3	35 5	1.6	0	8.8	36.3
26	9	59.0	24.0	1	100	26	34.6
18	10	61.3	45.1	0	0	17.8	55.5
18	8	66.2	40.6	0	0	22.2	44.4
—	—	97.9	50.5	0	0	0	0
1	1	91.9	41.2	1.6	100	0.80	100
6	2	88.4	48.2	3.5	100	4.3	33.3
1	1	86.0	62.1	6.9	66.6	23.2	100
1	3	85.7	54.1	5	100	0.71	300
14	10	80.5	42.1	2.9	100	13.5	71.4
2	1	89.1	55.4	3.6	100	2.4	50
2	2	86.6	37.1	77.7	42.8	11.1	100
—	—	93.3	51.4	2.6	50	0	0
16	16	70.7	34.5	4.7	22.2	8.5	100
12	12	75.8	44.8	6.3	100	8.5	100
10	5	80.0	34.7	4.3	20	8.6	50
2	—	82.5	18.1	10	0	5	0
3	3	86.4	51.4	2.7	75	2	100
21	13	62.6	31.3	2.8	66.6	19.6	61 9
22	15	78.7	58.1	3 3	100	12.2	68.1
24	16	66.9	41.9	6.5	37.5	19.8	66.6
23	17	64.7	45.5	3.2	75	18.8	73.9
15	10	60.5	74.5	7	33.3	17.8	66.6
10	3	74.7	54 9	5.2	80	10.5	30
10	7	57.6	43 3	5.7	100	19.2	70
20	16	79.4	41.3	2.9	150	5.8	80
1	1	90.0	57.6	2.2	200	0.76	100
10	8	80.6	55.0	2.4	100	8	80
11	5	80.6	37.0	6.4	25	8.8	48.1
15	6	74.5	34.0	0	0	12.2	40
198	188						

COLEGIOS		NÚMERO DE EXAMINADOS	EMETROPES		MIOPES	
			NÚMERO	ENFERMEDADES	NÚMERO	ENFERMEDADES
Suma de la vuelta..		5122	3990	1717	169	11
BALVANERA.....	Nº 1...	163	139	22	9	
	Nº 2...	8	5	2	—	—
	Nº 11..	5	3	—	—	—
	Nº 14..	6	4	—	—	—
	Nº 17..	11	9	5	—	—
	Sin número.	19	8	4	—	
PIEDAD.....	Nº 1...	12	9	8	—	—
	Nº 2...	4	3	—	—	—
	Nº 4...	6	3	3	1	
	Nº 5...	8	4	2	3	
	Nº 6...	23	13	4	3	
	Nº 8...	7	4	3	2	—
	Nº 9..	15	10	6	—	
	Nº 9...	5	3	1	—	—
	Nº 10..	6	3	3	—	—
	Nº 11..	7	3	3	1	
	Nº 18..	6	5	1	—	—
CATEDRAL AL NORTE.	Nº 1...	11	5	3	1	
	Nº 2...	18	12	8	1	
	Nº 3...	6	4	4	—	
	Nº 5...	12	7	3	—	—
	Nº 6...	8	6	3	—	—
	Nº 7...	14	10	4	—	—
	Graduada v.	12	6	2	2	
	Id. m.	24	9	5	6	
SAN NICOLÁS	Nº 1...	19	14	4	—	—
	Nº 3...	5	3	3	2	
	Nº 7...	6	3	1	—	—
	Nº 8...	3	1	2	—	—
PILAR.....	Nº 1...	23	17	11	—	—
	Nº 6...	5	5	3	—	—
SIN DESIGNACION DE PARROQUIA	Nº 2...	6	5	1	1	
	Nº 4...	6	2	—	1	
	Nº 5...	10	8	4	1	
	y sin número	9	5	3	—	—
ESCUELA NORMAL DE VARONES		145	88	29	19	
» » » MUJERES		140	65	29	18	
COLEGIO MIRÓ.....		24	16	4	—	—
COLEGIO ALEMAN (VAR. Y M.).		244	150	68	25	1
BATALLON 8º DE LÍNEA (INDIOS)		53	32	6	1	—
Suma..		6232	4586	1884	266	17

HIPERMETROPES		EMETROPES		MIOPES		HIPERMETROPES	
NÚMERO	ENFERMEDADES	%	%	%	%	%	%
398	188						
6	1	85.3	15.8	5.5	55.5	3.6	16.6
1	1	62.5	40	0	0	12.5	100
—	—	60	0	0	0	0	0
1	2	66.6	0	0	0	16.4	200
2	—	81.8	50	0	0	18.1	0
5	2	42.1	50	0	0	26.3	40
2	1	75	88.8	0	0	16.6	50
—	—	75	0	0	0	0	0
1	—	50	100	16.6	200	16.6	0
—	—	50	50	37.5	66.6	0	0
5	2	56.5	30 7	13	66.6	21.7	40
—	—	57.1	75	28.5	0	0	0
3	1	66.6	60	0	0	20	33.3
1	—	60	33.3	0	0	20	0
—	—	50	100	0	0	0	0
1	1	42.8	100	14.2	100	14.2	100
1	—	83.3	20	0	0	16.6	0
2	1	45.4	60	9	100	18.1	50
1	—	66.6	66.6	5.5	100	5.5	0
—	—	66.6	100	0	0	0	0
3	3	58.3	42.8	0	0	25	100
1	1	75	50	0	0	12.5	100
2	1	71.4	40	0	0	14.2	50
1	—	50	33.3	16.6	50	8.3	0
1	1	37.5	55.5	25	100	4.1	100
1	—	73.6	28.5	0	0	5.2	0
—	—	60	100	40	50	0	0
1	1	50	33.3	0	0	16.6	100
1	1	33.3	200	0	0	33.3	100
3	—	73.9	64.7	0	0	13	0
—	—	100	60	0	0	0	0
—	—	83.3	20	100	16.6	0	0
1	1	33.3	0	16.6	100	16.6	100
—	—	80	50	10	100	0	0
2	1	55.5	60	0	0	22.2	50
11	3	60.6	32.9	13.1	47.3	7.5	27.2
17	5	46.4	44.6	12.8	33.3	12.1	29.3
4	1	66.6	25	0	0	16.6	25
32	19	61.4	45.3	10.2	56	13.1	59.3
14	3	60.3	18.7	1.8	0	26.4	21.4
525	241	75.6	42	4 2	65	10	54.4

CONCLUSIONES

Al terminar este trabajo, creemos conveniente reasumir en pocas palabras, las deducciones de utilidad práctica, principalmente, que hemos recogido en el exámen de las facultades visuales en los niños de las escuelas.

Desde luego, principiando por los estados de refraccion, diremos que deben admitirse tres, á saber:

1° El estado de refraccion que posee el ojo normal — *emetrope* — al estado de reposo, el cual distingue bien, netamente, los objetos colocados á la distancia. Hay diferencias individuales numerosas para este estado, pero dejando á parte estas diferencias entre las que llamariamos una vista muy buena y una superior á esta, á veces diferencias mínimas; ensayando para mayor certidumbre si estos ojos mejoran con el empleo de vidrios esféricos positivos ó negativos para ver de lejos, debe admitirse en el caso contrario que estos ojos tienen una vision normal

(=1), que son emétropes, que tienen la medida precisa y necesaria de 23 milímetros en su diámetro ántero-posterior.

Este estado, en oposicion á lo que dice el sábio profesor Emmert, es el mas comun, pues habiendo este profesor hallado en los ojos que ha examinado apenas un 9.8 °/₀ de emétropes, en el exámen de los niños de las *escuelas* en la Capital de la República Argentina, ha dado un 75.6 °/₀. Este dato por otra parte está de acuerdo con los recogidos en iguales casos por los demas autores, incluso el ilustre profesor de Utrech.

2° El estado de refraccion, defectuoso relativamente al primero, que posee el ojo que no alcanza á tener la medida que posee el ojo normal, 23 milímetros, y que se ha convenido en llamar con relacion á su índice de refraccion — *hipermétrope* — mas allá de la medida. Este estado, en oposicion á los datos recogidos por Emmert, es menos frecuente que la emetropia; pues mientras el profesor citado ha hallado un 77 °/₀, en nuestros exámenes solo se ha obtenido un 10 °/₀.

3° El estado de refraccion, que se ha convenido llamar desde un principio miopía por uno de los síntomas que esperimentan los individuos miopes y cuya designacion científica sería para el ojo que posee este estado — *braquimétrope* — que significa, con relacion al índice de refraccion, que no llega á la medida requerida, á pesar de ser el ojo que posee este estado, un ojo demasiado largo en su diámetro ántero-posterior. Este estado de refraccion es el menos frecuente, 4.2 °/₀, en nuestro cuadro, siendo así que en las tablas de Emmert es de 12.6 °/₀.

No siendo la miopia el estado de refraccion mas frecuente y por el contrario el menor de todos, y no temiéndose por consiguiente en nuestros examinados los peligros de la *scoliose* que tanto alarma á los médicos Europeos, sobre todo en la Alemania, donde, como dice muy bien el sábio profesor Cohn, constituye una verdadera calamidad nacional, no entraremos á hacer comentarios, como lo hacen estos autores, sobre la miopía y sobre lo que con ella se relaciona. Otro es el punto importante que debe llamar la atencion de nuestros higienistas, de los padres de familia, y de las autoridades.

En efecto, es el número crecidísimo de enfermedades á los ojos, — muchas de ellas contagiosas, que acarrean tarde ó temprano sinó la pérdida de la vista, defectos indelebles en el noble órgano de la vision, que, cuando menos, lo afean y hasta lo colocan en condiciones repugnantes ante la vista de los demas, — lo que debe llamar la atencion.

Buscar los medios para detener los progresos de este contagio entre los niños de las escuelas, y prevenir que él tenga lugar en los colegios donde aun el gérmen no ha entrado, sería prestar uno de los mas valiosos servicios á nuestras generaciones venideras. No se crea que exageramos: el mal ha tomado ya incremento y ha de ser muy difícil cortarlo de raiz; hay dos causas que han de oponer la mayor resistencia: la incredulidad y la desidia.

Si bien el número de miopes es pequeño en nuestros cuadros con relacion á las otras estadísticas, existe este hecho importante: que es entre los micpes donde se encuentra mayor número de enfermos de los ojos, á saber un 65 %.

Es importante, por consiguiente, poner en práctica los consejos que la higiene escolar prescribe para evitar el desarrollo de la miopía en las escuelas.

Estos consejos se refieren á las condiciones higiénicas del edificio—aeracion, ventilacion, calefaccion, iluminacion y á los materiales de enseñanza.

En cuanto á las condiciones del edificio, seria largo enumerarlas en sus infinitos detalles, hay dos condiciones de capital importancia, que son: 1° que cada alumno debe poseer por término medio en el edificio una capacidad cúbica mínima de 7 metros; 2° Que la iluminacion sea ámplia —*jamais trop de lumière*, ha dicho Javal— y que esta luz sea recibida por aberturas colocadas á la izquierda de los alumnos, de modo que cada individuo disfrute de veinte y cinco ó treinta decímetros cuadrados por metro cuadrado de superficie del suelo. ¡Cuál de nuestros edificios destinado para escuela del Estado, goza de estos privilejios!

En cuanto al mobiliario, se necesitan bancos de escuela de diferentes tamaños en cada clase, sin distancia ó con una lijera distancia negativa entre la proyeccion vertical del reborde posterior de la mesa y del reborde anterior del banco. Respecto á los materiales de enseñanza, he aquí en cuatro palabras la última fórmula con que se espresa la sabia Comision de médicos nombrada al efecto por el Gobierno Francés, por decreto de Junio del año pasado, dice la Comision: «se debe desechar todo libro que, alumbrado por una vela, á un metro, cesa de ser lejible por una buena vista á la distancia de 80 centímetros. Caracteres de 8 puntos, interlineage de 1 punto, siete

letras por centímetro, longitud de 8 centímetros al máximun por cada línea ».

Es en estas condiciones que se puede evitar la influencia perjudicial de la acomodacion, que se ejerce en esceso al mirar de cerca y cuanto mas se agacha el individuo, por estas cuatro causas : mal mobiliario, malos tipos, mala impresion y mala iluminacion, que, segun Cohn, producen la miopía indirectamente por el alargamiento que esperimenta el eje del ojo, alargamiento que en su concepto es raras veces congénito. Es tambien debido á estas causas, segun este autor, que se debe la crecida cifra de miopes que se observan en los colegios de Breslau, á los que llama viejas cavernas escolares, declaradas desde hace mas de 15 años impropias para la enseñanza.

Esto por lo que respecta al primer factor de la higiene ocular, que es la profilaxia, puede decirse, de las anomalías de la refraccion; he aquí el segundo, que mas directamente se relaciona con la profilaxia de las innumerables enfermedades de que es afecto tan frecuentemente el órgano de la vision en nuestros colegios.

Es de absoluta necesidad, habiendo llegado las cosas al punto que han llegado, la inspeccion médica concienzuda de los colegios, para evitar la propagacion por contagio de muchas enfermedades, que no reconocen otra causa que el contagio en los colegios del Estado. Debemos recordar que ya se han tentado algunos esfuerzos en este sentido, el infatigable médico Dr. Coni, secundado por los miembros de la Comision escolar de la segunda seccion (Catedral al Sud y San Telmo) y otros dos cólegas, los Dres. Susini, y

Naon han redactado un informe de cuya publicacion hemos estractado algunos datos que han sido ya transcritos en este trabajo.

Es satisfactorio tambien recordar que ante la Facultad de Ciencias Médicas ha sido leida una tésis por el Dr. P. Fernandez sobre la higiene escolar en que se hallan reasumidos muchos datos importantes sobre este ramo de la higiene.

Es de esperarse, que la inspeccion médica de las escuelas ha de figurar muy pronto en los reglamentos de las escuelas. Nada hemos hallado que se relacione con la higiene escolar en el reglamento para la Escuela Normal de Maestras de la Provincia de 1877. En el reglamento general para las escuelas comunes, se lee en el capítulo 2, artículo 14, que ningun alumno será admitido en las escuelas comunes, sin un certificado médico en que conste haber sido vacunado. En el capítulo XIII, artículo 93, se lee lo que sigue: «Antes de comenzar la primera clase, el maestro formará los niños en el patio, donde les pasará revista de aseo personal, etc., etc. Esto es todo lo que hallamos, pero no basta para evitar los males de una decidia, que, prolongada algun tiempo mas, será el origen de enfermedades que amenazan atacar á todos los niños en las escuelas, y por conducto de estos á todas las familias.

Que todos nuestros pedagogos y amigos sínceros de la juventud estudiosa, recapaciten sobre los datos indiscutibles que suministra esta estadística, en cuanto á la proporcion por ciento de enfermos de los ojos que se encuentran en los colegios del Estado, (39.4 %), es decir mas de la tercera parte de niños que frecuentan nuestros colegios están enfermos de

los ojos ó conservan rastros indelebles de enfermedades que ya han padecido.

Despues del conocimiento de estos números, no podria alegarse ignorancia sinó una desidia culpable de los que encargados de velar por la salud pública descuidan al niño en la escuela, que es el orígen de la familia y el porvenir de la patria.